কিশলয়

গণিত

প্রথম ভাগ

কিশলয়

গণিত

প্রথম ভাগ

(তৃতীয় শ্রেণীর পাঠ্য)

सत्यमेव जयते

পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার

1968

International Year for
HUMAN RIGHTS

मानव अधिकारों का अन्तर्राष्ट्रीय वर्ष

প্রকাশক
পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার
রাইটার্স বিল্ডিংস্
কলিকাতা ১

পুনর্মুদ্রণ
নভেম্বর ১৯৬৮

মূল্য ৩০ পয়সা মাত্র

মুদ্রক
শ্রীঅরুণকুমার চট্টোপাধ্যায়
জ্ঞানোদয় প্রেস
১৭ হায়াৎ খান লেন
কলিকাতা ৯

নিবেদন

বর্তমান বৎসরে কিশলয় সংস্কার সমিতির অভিমতানুসারে কিশলয়ের গণিতাংশ পৃথক পুস্তকাকারে প্রকাশিত হলো এবং এর পৃথক মূল্যও ধার্য করা গেল।

রাইটার্স বিল্ডিংস্
১ সেপ্টেম্বর ১৯৬৮

শ্রীপূর্ণচন্দ্র মুখোপাধ্যায়
শিক্ষা অধিকর্তা

সূচীপত্র

প্রথম অধ্যায়

পুরানো পাঠ

প্রশ্নমালা ১

১। অঙ্কে লেখো :

(১) বাহান্নটি রবিবার
(২) সাতাশি জন ছাত্রী
(৩) তিরানব্বই বৎসর
(৪) একশ আট তার সুতা
(৫) একশ পঞ্চাশটি ধানের গুছি
(৬) একশ পঁয়ত্রিশ জন বালক
(৭) একশ উনিশটি চরকা
(৮) উনসত্তরটি বাঁশ
(৯) উননব্বই বৎসর
(১০) একশ চারটি কলাগাছ

২। সংখ্যাগুলি কথায় লেখো :

(১) ৪৭ দিন ছুটি
(২) ৭৯ বৎসর বয়স
(৩) ১১৫টি কুকুর

(৪) ১০৩টি চরকা

(৫) ১৪৯ টাকা

(৬) মহেঞ্জো-দড়োর একটি স্নানাগার ৫৭ মিটার লম্বা ও ৩৪ মিটার চওড়া

(৭) ১৩৭ পাটি সুতা

(৮) ১২৯ বৎসর আগেকার কথা

(৯) ১৩৪ মিটার উঁচু স্তম্ভ

(১০) ১১৯ পৃষ্ঠা

৩। তোমার মা তোমাকে ৮টি, তোমার ভাইকে ৭টি এবং তোমার বোনকে ৬টি আম দিলেন। তিনি তোমাদের মোট কটি আম দিলেন?

৪। একটি বাগানে ৪ সারি নারিকেল গাছ আছে। প্রথম সারিতে ৯টি, দ্বিতীয় সারিতে ১০টি, তৃতীয় সারিতে ১১টি ও চতুর্থ সারিতে ১২টি গাছ আছে। বাগানে মোট কটি গাছ আছে?

৫। তুমি দোকানে একটি টাকা ভাঙালে। দোকানদার ভুল করে তোমাকে ১টি আধুলি, ১টি সিকি, ২টি দশ পয়সা, ২টি পাঁচ পয়সা ও ২টি দু পয়সা দিল। দোকানদার তোমাকে কত কম বা বেশি দিল?

৬। তোমরা ১৫ জন ছেলে একত্রে বেড়াচ্ছিলে। এমন সময় একজন ভিক্ষুক এল। তোমরা ৫ জন তাকে ৫ পয়সা করে ও বাকি ক'জন ২ পয়সা করে দিলে। ভিক্ষুকটি মোট কত পেল?

৭। সরস্বতী পূজার চাঁদা একত্র করে তোমরা দেখলে ৩টি টাকা, ৫টি আধুলি, ৬টি সিকি, ১২টি দশ পয়সা, ৯টি পাঁচ পয়সা, ৮টি দু পয়সা ও ৪টি পয়সা পেয়েছ। মোট চাঁদা কত উঠেছে?

৮। বিদ্যালয়ের সেলই-এর জন্য ৫০ মিটার লম্বা এক থান কাপড় আনা হয়েছে। তোমাদের ভিতর ১০ জন প্রত্যেকে ৩ মিটার লম্বা হিসাবে কাপড় কেটে নিলে। বাকি কাপড় ৫ জন সমান ভাগ করে নিলে প্রত্যেকের ভাগে কত কাপড় পড়বে?

৯। তোমাদের খেলার দোকানে ১৪ মিটার ১২ সেন্টিমিটার ফিতা ছিল। তা থেকে ৬ মিটার ১১ সেন্টিমিটার ফিতা বিক্রি হয়েছে। এখন কতখানি লম্বা ফিতা বাকি আছে?

১০। বনভোজনের জন্য তোমাদের প্রত্যেককে এক মুঠো করে চাল আনতে বলা হয়েছে। প্রথম দিনের চাল একত্র করে মেপে দেখলে ২ কিলোগ্রাম ৪ হেক্টোগ্রাম ২ ডেকাগ্রাম, দ্বিতীয় দিন ৩ কিলোগ্রাম ১ হেক্টোগ্রাম ৩ ডেকাগ্রাম ও তৃতীয় দিন ২ কিলোগ্রাম ৪ হেক্টোগ্রাম ৫ ডেকাগ্রাম চাল এসেছে। তিন দিনে মোট কত চাল এসেছে?

১১। একটি টিনে ১০ কিলোগ্রাম চাল ছিল। তা থেকে একদিন ১ কিলোগ্রাম ৭ হেক্টোগ্রাম ও আর একদিন ২ কিলোগ্রাম ৩ হেক্টোগ্রাম চাল খরচ হয়েছে। এখন টিনে অর কত চাল আছে?

১২। এখন ঘড়িতে ২টা বেজে ৪৫ মিনিট হয়েছে। ৪০ মিনিট আগে ঘড়িতে কটা বেজেছিল?

২০ মিনিট পরে ঘড়িতে কটা বাজবে?

১৩। একটি স্কুলের ছাত্রছাত্রীর এক সপ্তাহের উপস্থিতির তালিকা পর পৃষ্ঠায় দেওয়া হল।

পর পৃষ্ঠার তালিকা থেকে নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

(১) সোমবার দিন স্কুলে কত জন ছাত্র-ছাত্রী উপস্থিত ছিল?

(২) সমস্ত স্কুলে কোন্ দিন সবচেয়ে বেশি ছাত্র-ছাত্রী উপস্থিত ছিল?

বাণী মন্দির

শ্রেণী	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহস্পতি	শুক্র	শনি	মোট
প্রথম	২৮	২৯	২৬	২৯	২৫	২৮	
দ্বিতীয়	২৩	২৭	২৮		২৬	২৮	১৫৮
তৃতীয়	২৭	২৮	২৪	২৫	২৬	২৭	
চতুর্থ	২৫	২৬	২৩	২৫	২৪	২৬	
পঞ্চম	১৮	২১		২৫	২৬	২৩	১৩৪

(৩) দ্বিতীয় শ্রেণীতে বৃহস্পতিবার কত জন উপস্থিত ছিল ?

(৪) পঞ্চম শ্রেণীতে বুধবার কত জন উপস্থিত ছিল ?

(৫) সমস্ত স্কুলের উপস্থিতির সংখ্যা বেশি কম অনুসারে বারগুলি সাজাও।

(৬) সমস্ত সপ্তাহে একত্রে কোন্ শ্রেণীতে কত জন উপস্থিত ছিল ?

(৭) কোন্ শ্রেণীর ছাত্র-ছাত্রীর উপস্থিতির সংখ্যা সপ্তাহে সবচেয়ে বেশি ?

(৮) সপ্তাহে উপস্থিতি সবচেয়ে বেশি যে শ্রেণীতে ও সবচেয়ে কম যে শ্রেণীতে তাদের মধ্যে উপস্থিতির পার্থক্য কত ?

১৪। তোমাদের বিদ্যালয়ের লাইব্রেরির জন্য প্রথম বৎসর ৩৪০ টাকা, দ্বিতীয় বৎসর ১৯৫ টাকা ও তৃতীয় বৎসর ১৮৫ টাকার বই কেনা হয়েছে। এই তিন বৎসরে মোট কত টাকার বই কেনা হয়েছে ?

১৫। এক ব্যক্তি বাজার থেকে ১২৩ টাকার চাল, ৩৬ টাকার ডাল, ১২২ টাকার ঘি, ৪৮ টাকার ময়দা ও ৭৮ টাকার চিনি কিনে দেখলেন তাঁর কাছে আরো ২৮৯ টাকা আছে। তিনি কত টাকা নিয়ে বাজারে গিয়েছিলেন ?

১৬। তোমাদের বিদ্যালয়ে উৎসব উপলক্ষে ৪ ঝুড়ি কমলালেবু এসেছে। প্রথম ঝুড়িতে ১১৫টি, দ্বিতীয় ঝুড়িতে ১২৮টি, তৃতীয় ঝুড়িতে প্রথম ঝুড়ি থেকে ২৫টি কম ও চতুর্থ ঝুড়িতে দ্বিতীয় ঝুড়ি থেকে ২৫টি বেশি আছে। মোট কত কমলালেবু এসেছে ?

১৭। তুমি তোমার বইয়ের ১২৫ পৃষ্ঠা পড়েছ। তোমার বন্ধু যত পৃষ্ঠা পড়েছে তা থেকে তুমি ৩৯ পৃষ্ঠা বেশি পড়েছ। তোমার বন্ধু কত পৃষ্ঠা পড়েছে?

১৮। যোগ করো :

(১)	(২)	(৩)	(৪)
২৪৯	১৮৭	২০৯	১৭৯
৩৪৮	১৭৮	১১০	২৫৬
২৯৬	৬০৬	৫৯৪	৩৮৭
			৮৬

(৫)	(৬)	(৭)	(৮)
৩৭৮	১৫৮	১৯৮	১৯৯
৩০৫	২৮৯	১৮৯	১০৯
৭৩	৮৭	১৭৬	১১৫
১২৭	১০৫	৯২	৪৮৭
৮৯	৫০	২৪০	

১৯। বিয়োগ করো :

(১)	(২)	(৩)	(৪)
৮২৫	৬৫৭	৭৩৪	৬৫৪
৩৪৭	২৪৮	২৪২	২৮৫

(৫)	(৬)	(৭)	(৮)
৫০১	৬০০	৭০২	৬০১
২৩৪	৩৪৫	৫০৯	২১৮

(৯)	(১০)	(১১)
৫০৩	১৮৩	২৭৫
৩০৮	৯৩	৬৯

২০। তোমাদের শ্রেণী ঘরের লাইব্রেরিতে ৩৮৪ খানা বই আছে। চতুর্থ শ্রেণীর লাইব্রেরিতে ৫১০ খানা বই আছে। আর কখানা বই হলে তোমাদের শ্রেণী ঘরের লাইব্রেরিতে চতুর্থ শ্রেণীর মতো বই হবে?

২১। তোমাদের বিদ্যালয়ের ১ সপ্তাহের উপস্থিতির হিসাব নিচে দেওয়া গেল :

	সোমবার	মঙ্গলবার	বুধবার	বৃহস্পতিবার	শুক্রবার	শনিবার
ছাত্র	১২৫	১৩০	১২৮	১১৯	১২৩	১২৭
ছাত্রী	১৩৭	১৪২	১৩২	১৩৫	১৪০	১৩৮

নিচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

(১) কোন্ দিন সর্বাপেক্ষা বেশি ছাত্র-ছাত্রী উপস্থিত ছিল?

(২) কোন্ দিন সর্বাপেক্ষা কম ছাত্র-ছাত্রী উপস্থিত ছিল?

(৩) সর্বাপেক্ষা বেশি সংখ্যক ও সর্বাপেক্ষা কম সংখ্যক উপস্থিতির ভিতর পার্থক্য কত?

(৪) সারা সপ্তাহে মোট কত ছাত্র উপস্থিত ছিল?

(৫) সারা সপ্তাহে মোট কত ছাত্রী উপস্থিত ছিল?

(৬) সারা সপ্তাহে মোট ছাত্রের সংখ্যা বেশি ছিল কি ছাত্রীর সংখ্যা বেশি ছিল? কত বেশি ছিল?

(৭) সপ্তাহের প্রথম তিনদিনের ছাত্রছাত্রীর মোট উপস্থিতি বেশি না সপ্তাহের শেষ তিনদিনের মোট উপস্থিতি বেশি? কত বেশি?

২২। গুণ করো :

(১) ২৩ × ৩	(৭) ২৩৭ × ৮
(২) ৩৫ × ৭	(৮) ৩৭২ × ৬
(৩) ৪৬ × ৫	(৯) ৬২০ × ৫
(৪) ৮৩ × ৩	(১০) ৪৫১ × ৪
(৫) ৭৯ × ৮	(১১) ৯০০ × ৭
(৬) ৯৭ × ৯	(১২) ৪০৫ × ৬

২৩। প্রত্যেক সারিতে ৮ জন ছাত্র আছে। ৭টি সারিতে মোট কত জন ছাত্র রয়েছে?

২৪। একখানা বিস্কুটের দাম ৩ পয়সা। ২৭টি বিস্কুটের দাম কত?

২৫। বিদ্যালয়ের ফুলবাগানে প্রতি সারিতে ৩৬টি দোপাটি গাছ লাগানো হবে। ৮ সারির জন্য কতগুলি দোপাটি চারা প্রয়োজন?

২৬। একটি লেবুর দাম ৯ পয়সা। ২৩২টির দাম কত?

২৭। একটি পেনসিলের দাম সাত পয়সা হলে শ্রেণীর ৩৫ জন ছেলেমেয়ের প্রত্যেককে একটি করে পেনসিল দিতে কত ব্যয় হবে?

২৮। ভাগ করো : ৭২÷৪; ৯০÷৫; ৯৬÷৬; ৮০÷৪; ৯১÷৭।

২৯। ভাগ করো : ১৩০÷৫; ২০৪÷৪; ২৭৬÷৬; ৩২০÷৮; ৪০৫÷৯; ৩৪২÷৩; ৫২৮÷৪; ৮৫০÷৭; ৯২৭÷৮।

৩০। ৭ দিনে ১ সপ্তাহ হলে ৩২৫ দিনে কত সপ্তাহ হবে?

৩১। এক জোড়া জুতার দাম ৮ টাকা হলে ১২৮ টাকায় কত জোড়া জুতা পাওয়া যাবে?

৩২। ৩২৮ থেকে ৮ কতবার বিয়োগ করা যাবে?

৩৩। একটি চৌবাচ্চায় ৫১১ কিলোগ্রাম জল ধরে। চৌবাচ্চার তলায় একটি নল দিয়ে মিনিটে ৭ কিলোগ্রাম জল বের হয়ে গেলে ভরা চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে খালি হবে?

৩৪। ৩১৫ টাকা কত জন লোকের মধ্যে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে ৯ টাকা করে পাবে?

৩৫। এক বাণ্ডিল সুতার দাম যদি ৬ টাকা হয়, তবে ৩০৬ টাকায় কত বাণ্ডিল সুতা পাওয়া যাবে?

৩৬। একটি স্কুলে ২৫৬ জন ছাত্রছাত্রী আছে। ৮ জন করে এক-একটি দল গঠন করলে কতগুলি দল গঠন করা যাবে?

৩৭। একটি উৎসবে ১২০ জন লোক নিমন্ত্রিত হল। এক-একটি মাদুরে ৯ জন লোককে বসতে দিলে সকল লোককে বসাতে কতগুলি মাদুর লাগবে?

দ্বিতীয় অধ্যায়

সংখ্যা গঠন

আমরা তিন অঙ্কের সংখ্যা গঠন করতে শিখেছি। ১৪৩ একটি সংখ্যা। এতে তিনটি অঙ্ক রয়েছে ১, ৪ ও ৩। সংখ্যার প্রত্যেকটি অঙ্কের মান সম্বন্ধে স্পষ্ট ধারণা থাকা দরকার। ১৪৩ সংখ্যাটিতে ডান দিকের প্রথম অঙ্ক অর্থাৎ ৩ বলতে বুঝায় ৩ একক; পরে বাঁ দিকের ৪ বলতে বুঝায় ৪ দশক; আবার তারও বাঁয়ে ১ বলতে বুঝায় ১ শ। সংখ্যাগুলি কিভাবে গঠিত হয়, তা একটু হাতে-কলমে করে দেখো।

একটি চারচৌকা বোর্ড নাও ও তার উপর ১নং, ২নং ও ৩নং ছবির মতো খড়ি দিয়ে লম্বালম্বিভাবে ৩টি লাইন টানো।

শ	দশক	একক	
	। ।	। । ।	২৩

শ	দশক	একক	
	। । । ।		৪০

২নং

কয়েক বাক্স দেশলাইয়ের কাঠি নাও। এই কাঠিগুলি থেকে দশটি করে নিয়ে সুতোয় বেঁধে এক-একটি আটি করো। এবার দশটি দশ কাঠির আটি একসঙ্গে জড়িয়ে একটি বড়ো আটি তৈয়ারি করো। এই বড়ো আটি দশটি দশ কাঠির বা ১ শ কাঠির আটি হল। এইরূপে কয়েকটি ১ শ কাঠির আটি তৈয়ারি করো।

এখন আমাদের কাছে কতকগুলি শ'-এর আটি, কতকগুলি দেশের আটি ও কিছু খোলা কাঠি থাকল।

দশের আটি ২টি দশের পাটিতে দশের ঘরের নিচে এবং খোলা কাঠি তিনটি এককের পাটিতে এককের ঘরের নিচে রাখো। ২ দশ এবং ৩টি কাঠির দ্বারা এইভাবে তেইশ সংখ্যাটি প্রকাশ করা হল। (১নং চিত্র)।

এখন তেইশ সংখ্যাটি ডান দিকে ২৩ এইভাবে লেখ। এবার বোর্ডের ২৩ সংখ্যাটি মুছে ফেলে তার জায়গায় চল্লিশটি কাঠি গুনে রাখো। এই কাঠিগুলি থেকে আগের মতো দশটি দশটি করে নিয়ে আটি বাঁধো। এখন দেখো ৪টি দশের আটি হল এবং কোনো খোলা কাঠি বাকি পড়ে থাকল না।

দশের ঘরের নিচে দশের আটি ৪টি রাখো। এককের ঘর খালি পড়ে রইল। দশের ঘরে ৪টি আটি ও এককের ঘর খালি অর্থাৎ এককের ঘরে ০; এইভাবে কাঠির দ্বারা চল্লিশ সংখ্যাটি প্রকাশ করা হল। (২নং চিত্র)।

চল্লিশ সংখ্যাটি লেখা হয় ৪০ এইভাবে।

তিন অঙ্কের সংখ্যা গঠনও ঠিক একইভাবে হবে। ৩নং ছবি দেখ। শ'এর ঘরে ১টি শ'এর আটি, দশের ঘরে ৪টি দেশের আটি ও এককের ঘরে ৩টি কাঠি রাখো।

শ	দশক	একক	
।	। । । ।	। । ।	১৪৩
। । । । ।	। । । ।	। ।	৫৪২
। । । । । । । । ।	। । । । । । । ।	। । । ।	৯৮৪

৩নং

এতে ১ শ ৪ দশক ৩টি কাঠি বোঝাচ্ছে। এইভাবে লেখা হবে—১৪৩। একে পড়া হয় একশ তেতাল্লিশ। এইভাবে দেখো পাঁচশ বিয়াল্লিশ (৫ শ ৪ দশ ২) ও নশ চুরাশি (৯ শ ৮ দশ ৪) সংখ্যাগুলি গঠিত হয়।

অনুরূপভাবে ১০টি শ'এর আটি একত্র করে বাঁধলে একটি হাজারের আটি হবে। এর নির্দেশক অঙ্কটি হাজারের ঘরে অর্থাৎ শ'এর ঘরের বামে বসবে।

হাজার	শ	দশক	একক
।	। ।	। । । ।	। । । ১২৪৩

৪নং

একশ-র পর একটি একটি করে বাড়িয়ে কাঠি নিলে যত সংখ্যার কাঠি হয় তা এভাবে পড়তে হয়—একশ এক, একশ দুই, একশ তিন......একশ নিরানব্বই, দুশ।

আবার দুশ-র পর দুশ এক, দুশ দুই.........তিনশ।
তিনশ এক, তিনশ দুই.........চারশ।
নশ এক, নশ দুই.........নশ
নিরানব্বই.........দশশ বা এক হাজার।

আমরা হাজার পর্যন্ত সংখ্যা লিখতে শিখেছি। একশ ছাব্বিশ লিখতে গেলে আমরা লিখি ১ শ ২ দশক ৬ একক; অর্থাৎ ১২৬। ঐ ভাবে তিনশ পঞ্চাশ লিখতে গেলে আমরা লিখি ৩ শ ৫ দশক ০ একক; অর্থাৎ ৩৫০।

এভাবে সাতশ=৭ শ ০ দশক ০ একক=৭০০
এক হাজার পাঁচশ তেত্রিশ=১ হাজার ৫ শ ত দশক ৩ একক=১৫৩৩।

প্রশ্নমালা ২

১। সংখ্যাগুলি অঙ্কে লেখো :
(১) দুশ পাঁচটি বাঁশ
(২) চারশ আঠারো তার সুতা
(৩) পাঁচশ ছ জন লোক
(৪) নশ উননব্বই পদ্মফুল
(৫) সাতশ সাতষট্টিটি কলাগাছ
(৬) নশ নিরানব্বই জন বালক

(৭) আটশ পঞ্চাশ বৎসর পূর্বে

(৮) চারশ অষ্টআশি জন সৈন্য

(৯) ছশ উনসত্তরটি টাকা

(১০) একশ সাতানব্বই জন নিমন্ত্রিত লোক

(১১) এক হাজার তিনশ চব্বিশ

(১২) তিন হাজার দুশ সত্তর

(১৩) ন হাজার পাঁচশ ছয়

(১৪) সাত হাজার আঠারো

(১৫) চার হাজার দুই

২। সংখ্যাগুলি কথায় লেখো :

(১) ১০৩টি চরকা

(২) ৩৬৫ দিনে এক বৎসর

(৩) ৪৭৩ বৎসর আগেকার কথা

(৪) ৫০১ পাটি সুতা

(৫) ৬২২ খৃষ্টাব্দে মহম্মদের মদিনায় গমন

(৬) ৭৮৭ জন নিমন্ত্রিত লোক

(৭) ৫৮৯ জন বালক-বালিকা

(৮) ৯৬৭ পৃষ্ঠা

(৯) ৬৬৯ টাকা

(১০) ৭৪৯ জন সৈন্য

(১১) ২৬১৪

(১২) ১০০৭

(১৩) ৮০১১

(১৪) ৩০০৫

৩। তিন অঙ্কের সবচেয়ে বড়ো সংখ্যা ও সবচেয়ে ছোটো সংখ্যা দুটি লেখো।

৪। নিচের সংখ্যাগুলির একক অঙ্ক দশক স্থানে দশক অঙ্ক একক স্থানে বসাও এবং কত হবে কথায় লেখো।

(১) ৩০৫ (২) ৭৮০ (৩) ৬৯৭ (৪) ১৭৮ (৫) ৫০৬ (৬) ৬৮০ (৭) ৮৩৭ (৮) ৪২৫ (৯) ২৩৯ (১০) ৭১৯

৫। নিচের সংখ্যাগুলির শ ও হাজার স্থানের অঙ্ক দুটি পরস্পরের সঙ্গে স্থান পরিবর্তন করলে যে সংখ্যা হবে তা কথায় লেখো :

(১) ১২৫০ (২) ৩১০৭ (৩) ৪৭১৬ (৪) ১২১৫ (৫) ৩৯২০

এক কোটি পর্যন্ত সংখ্যার লিখন ও পঠন

আমরা ন হাজার অঙ্কে লিখি ৯০০০। এটি চার অঙ্কের সংখ্যা। দশ হাজার লিখতে গেলে লিখতে হবে ১০ হাজার ০ শ ০ দশক ০ একক; অর্থাৎ ১০০০০। এটি পাঁচ অঙ্কের সংখ্যা। এর বাঁ দিকের পঞ্চম সংখ্যা ১। এর মান হাজারের চেয়ে বেশি। এর স্থানীয় মানকে অযুত বলা হয়। ১০০০০ সংখ্যাটির ১-এর স্থানীয় মান অযুত।

নব্বই হাজার অঙ্কে লিখলে হয় ৯০ হাজার অর্থাৎ ৯০,০০০। এটি ৯ অযুত। একশ হাজার লিখলে হবে ১০০ হাজার অর্থাৎ ১০০,০০০। এটি ছয় অঙ্কের সংখ্যা। ছয় অঙ্কের সংখ্যাকে লাখ বলা হয়। এখানে বাঁ দিকের ষষ্ঠ স্থানের অঙ্কের স্থানীয় মান লাখ। অর্থাৎ

১০০ হাজার = ১ লাখ = ১,০০,০০০। ১০ লাখ = ১০,০০,০০০। এটি সাত অঙ্কের সংখ্যা। এর বাঁ দিকের সপ্তম অঙ্কের মান নিযুত। এরূপভাবে ১০০ লাখ = ১০০,০০,০০০। এটি ৮ অঙ্কের সংখ্যা। একে বলা হয় কোটি। এর বাঁ দিকে অষ্টম সংখ্যার স্থানীয় মান কোটি। সুতরাং ১০০ লাখ = ১ কোটি = ১,০০,০০,০০০।

আমরা দেখছি :

হাজার বুঝাতে অঙ্কের ডান দিকে তিনটি শূন্য দিতে হয়। যথা, ৫ হাজার = ৫,০০০।

লাখ বুঝাতে অঙ্কের ডান দিকে পাঁচটি শূন্য দিতে হয়। যথা, তিন লাখ = ৩,০০,০০০।

কোটি বুঝাতে অঙ্কের ডান দিকে সাতটি শূন্য দিতে হয়। যথা, সাত কোটি = ৭,০০,০০,০০০।

নিম্নে স্থানীয় মান দেখানো হল।

অষ্টম স্থান	সপ্তম স্থান	ষষ্ঠ স্থান	পঞ্চম স্থান	চতুর্থ স্থান	তৃতীয় স্থান	দ্বিতীয় স্থান	প্রথম স্থান
কোটি	নিযুত	লাখ	অযুত	হাজার	শত	দশক	একক

নিচের দু'টি ছক্ থেকে সংখ্যা পড়া ও লেখার নিয়ম বোঝা যাবে।

৩নং ছক্

দশ নিযুত বা কোটি	দশ লক্ষ বা নিযুত	দশ অযুত বা লক্ষ	দশ হাজার বা অযুত	দশ শত বা হাজার	দশ দশ বা শতক	দশ একক বা দশক	একক	সংখ্যা
							১	এক
							২	দুই
							৯	নয়
						১	০	দশ
						১	১	এগার
						১	৯	উনিশ
						২	০	কুড়ি
						৯	৯	নিরানব্বই
					১	০	০	একশত
					১	০	১	একশত এক
					১	৯	৯	একশত নিরানব্বই
					৯	৯	৯	নয় শত নিরানব্বই
				১	০	০	০	এক হাজার
				৯	৯	৯	৯	নয় হাজার নয়শত নিরানব্বই
			১	০	০	০	০	দশ হাজার
			৯	৯	৯	৯	৯	নিরানব্বই হাজার নয়শত নিরানব্বই
		১	০	০	০	০	০	এক লক্ষ
	১	০	০	০	০	০	০	দশ লক্ষ
১	০	০	০	০	০	০	০	এক কোটি

সংখ্যা	কোটি	নিযুত	লাখ	অযুত	হাজার	শ	দশক	একক	সংখ্যা
১২১২৫				১	২	১	২	৫	বারো হাজার একশ পঁচিশ
৫১৬১৭৩			৫	১	৬	১	৭	৩	পাঁচ লাখ ষোল হাজার একশ তিয়াত্তর
১৫০১৩৬৪২	১	৫	০	১	৩	৬	৪	২	এক কোটি পঞ্চাশ লাখ তেরো হাজার ছ শ বিয়াল্লিশ
৬০০০০৩০০	৬	০	০	০	০	৩	০	০	ছ কোটি তিনশ
ষোল হাজার এক শ তেরো				১	৬	১	১	৩	১৬১১৩
নয় লাখ পাঁচ হাজার দু শ			৯	০	৫	২	০	০	৯০৫২০০
তিন কোটি পাঁচ লাখ সাত হাজার	৩	০	৫	০	৭	০	০	০	৩০৫০৭০০০
দু কোটি চার লাখ সাত হাজার ছয়	২	০	৪	০	৭	০	০	৬	২০৪০৭০০৬

৪নং

প্রশ্নমালা ৩

১। নিম্নের সংখ্যাগুলি অঙ্কে লেখো :

(১) পনের হাজার দুশ বাষট্টি।

(২) দু লাখ ছাব্বিশ হাজার একশ ছয়।

(৩) ষোল লাখ তিন হাজার দুশ বাইশ।

(৪) পঁচিশ লাখ নশ ত্রিশ।

(৫) এক কোটি পঁয়ত্রিশ লাখ উনিশ হাজার ছশ সতের।

(৬) দু কোটি তের লাখ তিনশ তেতাল্লিশ।

(৭) সাত কোটি তেত্রিশ লাখ পাঁচশ।

(৮) ন কোটি ষোল হাজার উনসত্তর।

(৯) তিন কোটি দু লাখ চার হাজার পাঁচ।

(১০) আট কোটি ছয়।

২। নিম্নের সংখ্যাগুলি কথায় লেখো :

(১) ১৩২১৪

(২) ৪২৩৫৬

(৩) ৮৪১০৭

(৪) ৯০,০২৬

(৫) ২,১২,৪১৯

(৬) ১২,৮৬,৯৩২

(৭) ৩০,৬০,২০৮

(৮) ১,২৩,৬৮,৬৮৫

(৯) ২,০৪,০৬,০৭০

(১০) ৬,০০,০০,০০৮

৩। ছয় অঙ্কের সর্বাপেক্ষা বড়ো সংখ্যাটি ও সর্বাপেক্ষা ছোটো সংখ্যাটি লেখো।

৪। নিম্নের প্রশ্নগুলির কেবল "হাঁ" কিংবা "না" লেখো:

(১) এক অযুতের চেয়ে এক নিযুত বড়ো?
(২) নয় লাখের চেয়ে ছয় অযুত ছোটো?
(৩) আট লাখের চেয়ে এক নিযুত ছোটো?
(৪) দশ হাজার ও এক অযুত পরস্পর সমান?
(৫) এক নিযুত এক লাখের দশ গুণ?

তৃতীয় অধ্যায়

সাধারণ গুণ

১। তোমরা জান যদি ২টি করে লাঠি ২ বার নাও তবে
২+২=৪টি পাবে
যদি ২টি করে কাঠি ৩ বার নাও তবে
২+২+২=৬টি পাবে
যদি ২টি করে কাঠি ৪ ,, ,, ,,
২+২+২+২=৮টি পাবে
যদি ২টি করে কাঠি ১০ ,, ,, ,,
২+২+২+...+২=২০টি পাবে

২টি ৩ বার নেওয়া অথবা ২-এর ৩ গুণ লেখা হয়
২×৩ এইভাবে

২টি ৪ বার নেওয়া অথবা ২-এর ৪ গুণ লেখা হয়
২×৪ এইভাবে

২টি ১০ বার নেওয়া অথবা ২-এর ১০ গুণ লেখা হয়
২×১০ এইভাবে

সুতরাং ২×২=২+২=৪ (পড়তে হবে ২ দুবারে ৪)
২×৩=২+২+২=৬ (,, ,, ২ তিনবারে ৬)
২×৪=২+২+২+২=৮ (,, ,, ২ চারবারে ৮)

অর্থাৎ গুণ আর কিছুই নয় পুনঃপুনঃ যোগ

সেইভাবে ৩×২=৩+৩=৬ (৩-এর দ্বিগুণ)
৩×৩=৩+৩+৩=৯ (৩-এর তিনগুণ)
৩×৪=৩+৩+৩+৩=১২ (৩-এর চারগুণ)
৩×১০=৩+৩+......+৩=৩০ (৩-এর দশগুণ)

এইভাবে ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০ ইত্যাদি দিয়ে তোমরা একটি গুণের নামতার তালিকা তৈরী করতে পার।

১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২	৪	৬	৮	১০	১২	১৪	১৬	১৮	২০
৩	৬	৯	১২	১৫	১৮	২১	২৪	২৭	৩০
৪	৮	১২	১৬	২০	২৪	২৮	৩২	৩৬	৪০
৫	১০	১৫	২০	২৫	৩০	৩৫	৪০	৪৫	৫০
৬	১২	১৮	২৪	৩০	৩৬	৪২	৪৮	৫৪	৬০
৭	১৪	২১	২৮	৩৫	৪২	৪৯	৫৬	৬৩	৭০
৮	১৬	২৪	৩২	৪০	৪৮	৫৬	৬৪	৭২	৮০
৯	১৮	২৭	৩৬	৪৫	৫৪	৬৩	৭২	৮১	৯০
১০	২০	৩০	৪০	৫০	৬০	৭০	৮০	৯০	১০০

এই গুণের নামতা অভ্যাস করবার জন্য তোমার নিজের তৈয়ারি গুণের ছকটি ব্যবহার করতে পার এবং নামতাটি বার বার পড়তে পার যতদিন না সম্পূর্ণ আয়ত্ত হয়।

এখন যদি প্রশ্ন হয় যে, ৪৬×৬=কত?

শ	দশ	একক
	৪	৬
		৬
২	৭	৬

প্রথমে ৪৬ সংখ্যাটি লিখে এককের ৬-এর নিচে ৬ লেখ ও নিচে একটি লাইন টান।

এককের ঘরের ৬ সংখ্যাকে ৬ দিয়ে গুণ করে ৬ ছবারে ৩৬= ৩ দশ ৬হয়। এককের ঘরে লাইনের নিচে ৬ নামিয়ে ৩ দশের ৩ হাতে রাখো। এবার ৪ দশকে ৬ দিয়ে গুণ করে ৪ দশ ছবারে ২৪ দশ হল। এর সঙ্গে হাতে ৩ যোগ করে ২৭ দশ অর্থাৎ ২০ দশ ৭ দশ অথবা ২ দশ দশ (২ শ) ও ৭ দশ হল। দশের ঘরে ৭ ও শ'-এর ঘরে ২ লেখো। উত্তর হল ২৭৬। সুতরাং ৪৬×৬=২৭৬।

২। ১০ ও ১০০ দিয়ে গুণ:

১ সংখ্যাকে ১০ বার নিয়ে যোগ করলে অর্থাৎ ১কে দশ দিয়ে গুণ করলে ১ দশ হয়। এই ১ দশকে আমরা ১এর ডান দিকে একটি শূন্য দিয়ে লিখি, যেমন ১০।

২ সংখ্যাকে ১০ বার যোগ করলে অথবা ১০ দিয়ে গুণ করলে ২ দশ হয়। এই ২ দশকে আমরা ২-এর ডান দিকে একটি শূন্য দিয়ে লিখি, যেমন ২০।

এইরূপ ৩, ৪, ৫ ইত্যাদি যে-কোনো সংখ্যাকে ১০ দিয়ে গুণ করলে গুণফল সেই সংখ্যাটির ডান দিকে একটি শূন্য বসিয়ে প্রকাশ করা যায়, যেমন ৩০, ৪০, ৫০ ইত্যাদি।

১ দশকে ১০ বার যোগ করলে অথবা ১০ দিয়ে গুণ করলে ১ দশ দশ বা ১ শ হয়। ১ শ'কে তোমরা জান ১-এর ডান দিকে ২টি শূন্য দিয়ে লেখা হয়। যেমন ১০০।

তোমরা আরো জান যে, ২টি দশের পুঁটলি ১০ বার নিয়ে একত্র করলে ২টি দশ দশের অর্থাৎ ২টি শ'-এর পুঁটলি তৈয়ার করা যায়, কাজেই এরা একত্রে ২টি শ'-এর পুঁটলির সমান। এ কথা আমরা সংখ্যায় এভাবে বলতে পারি : ২ দশকে দশ দিয়ে গুণ করলে ২ দশ দশ যেমন ২০০।

এইরূপে ৩ দশ, ৪ দশ, ৫ দশ ইত্যাদিকে ১০ দিয়ে গুণ করলে ৩০০, ৪০০, ৫০০ ইত্যাদি হয়।

আবার ১কে ১০০ দিয়ে গুণ করলে অর্থাৎ ১, ১০০ বার যোগ করলে· ১০০ হয় অর্থাৎ ১এর ডান দিকে ২টি শূন্য।

২কে ১০০ দিয়ে গুণ করলে অর্থাৎ ২কে ১০০ বার যোগ করলে ২০০ হয় অর্থাৎ ২এর ডান দিকে ২টি শূন্য।

এইরূপ কোনো সংখ্যাকে ১০০ দিয়ে গুণ করতে হলে সেই সংখ্যার ডান দিকে ২টি শূন্য বসাতে হয়।

১। প্রশ্ন : একখানি খাতায় ৩৬টি পৃষ্ঠা থাকলে ২৮ খানি খাতায় কত পৃষ্ঠা থাকবে?

উত্তর : ৩৬×২৮=কত?

৩৬কে ২৮ দিয়ে গুণ করা মানে ২৮ বার ৩৬ যোগ করা। আবার ২৮ বার যোগ আমরা একসঙ্গে যোগ না করে একবার ২০ বার যোগ ও আর একবার ৮ বার যোগ, এই দুবার যোগ করে যোগফল দুটি

যোগ দিলেই ২৮ বারের যোগফল পাওয়া যাবে। সংখ্যা দুটি এইভাবে লিখলাম :—

হাজার	শ	দশক	একক	
		৩	৬	
		২	৮	
	৭	২	০	... ২০ বারের যোগফল
	২	৮	৮	... ৮ " "
১	০	০	৮	... ২৮ বারের যোগফল

২০ বারের যোগফলের অর্থ ২০ দিয়ে গুণ অর্থাৎ ২ দশ দিয়ে গুণ। আমরা জানি ২ দশ দিয়ে গুণ করতে হলে আগে ২ দিয়ে গুণ করে পরে এককের ঘরে একটি শূন্য বসাতে হয়। উপরে তাই করা হয়েছে। ৩৬কে ২ দশ দিয়ে গুণ করতে হলে ৭২ দশ অর্থাৎ ৭ শ ২ দশ। এককের ঘরে শূন্য বসিয়ে হল ৭ শ ২ দশ ০ অথবা ৭ শ কুড়ি।

আবার ৮ বার ৩৬ যোগ করা মানে ৮ দিয়ে ৩৬কে গুণ। ৬ একক ৮ বার নিলে হয় ৪৮ একক অর্থাৎ ৪ দশ ও ৮ একক। ৮ একক, এককের ঘরে বসানো হল ও ৪ দশ দশকের ঘরে যোগ করবার জন্য রাখা হল। ৩ দশ ৮ বার নিলে হয় ২৪ দশ, আর আগের ৪ দশ যোগ করে হল ২৮ দশ। ২০ দশে ২ শ। সেজন্য ২০ দশ অথবা ২ শ শ'য়ের ঘরে যোগ করা হল আর ৮ দশ দশকের ঘরে বসল। সুতরাং ৩৬কে ৮ বার নিলে বা ৮ দিয়ে গুণ করলে হয় ২ শ ৮ দশ ৮ বা দুশ অষ্টআশি।

এই গুণ আবার অন্যভাবে সাজিয়েও করা যায়। যেমন :

হাজার	শ	দশক	একক	
		৩	৬	
		২	৮	
	২	৮	৮	... ৮ বারের যোগফল
	৭	২	০	... ২০ বারের যোগফল
১	০	০	৮	... ২৮ বারের যোগফল

এই দুই প্রকারের ভিতর প্রথমটিই ভালো বলে মনে হয়। কারণ যখন আমরা বলি ২৮ বার যোগ, তখন ঠিক আমাদের মনে এই ভাব আসে না যে ৮ বার+২০ বার যোগ। বরং এই ভাবই আসে যে ২০ বার যোগ+৮ বার যোগ। এইবার ২০ বারের গুণফল ও ৮ বারের গুণফল যোগ করে পাওয়া গেল ১ হাজার আট।

২। প্রশ্ন : এক ব্যক্তি মাসে ১৬৮ টাকা উপার্জন করলে ৩৫ মাসে সে কত উপার্জন করবে?

উত্তর : ১৬৮×৩৫=কত ?

১৬৮কে ৩৫ দিয়ে গুণ মানে ৩৫ বার ১৬৮ যোগ করা। সেজন্য আগের অঙ্কের মতো আমরা দু ভাগে করতে পারি, আগে ৩০ বার যোগ ও পরে ৫ বার যোগ।

হাজার	শ	দশক	একক	
	১	৬	৮	
		৩	৫	
৫	০	৪	০	... ৩০ দিয়ে গুণ
	৮	৪	০	... ৫ „ „
৫	৮	৮	০	... ৩৫ দিয়ে গুণ

৩০ বা ৩ দশ দিয়ে গুণ করতে হলে ৩ দিয়ে গুণ করে এককের ঘরে একটি শূন্য বসালেই হয়। এইভাবে গুণ করে পাওয়া গেল ৫ হাজার ০ শ ৪ দশ ০ একক অর্থাৎ ৫ হাজার চল্লিশ। ৫ দিয়ে ১৬৮কে গুণ— ৮ একক ৫ বার নিলে হয় ৪০ একক অর্থাৎ ৪ দশক। এককের ঘরে কিছু নেই সেজন্য '০' বসবে। ৬ দশ ৫ বার নিলে হয় ৩০ দশ আর আগের ৪ দশ এই মিলিয়ে হয় ৩৪ দশ। ৩০ দশ হয় ৩ শ, সুতরাং ৩ শ শ'-এর ঘরে যোগ হবে আর দশকের ঘরে বসবে ৪ দশ। পরে ১ শ'কে ৫ দিয়ে গুণ করলে হয় ৫ শ আর আগের ৩ শ, এই মিলে হয় ৮ শ। এখন ৩০ দিয়ে ও ৫ দিয়ে গুণফল যোগ করে ৩৫ বারের যোগফল পাওয়া গেল।

উপরের এই গুণটি অন্যভাবে সাজিয়েও করা যায়; যেমন :

হাজার	শ	দশক	একক	
	১	৬	৮	
		৩	৫	
	৮	৪	০	... ৫ দিয়ে গুণ
৫	০	৪	০	... ৩০ ,, ,,
৫	৮	৮	০	... ৩৫ দিয়ে গুণ

৩। প্রশ্ন : সরকারি অফিসে মাসিক ৩২৫ টাকা বেতনে ২৭৩ জন কর্মচারী আছে। এই কর্মচারীদের মাসিক বেতনের সমষ্টি কত?

উত্তর : ৩২৫×২৭৩=কত?

৩২৫কে ২৭৩ বার গুণ মানে ২৭৩ বার ৩২৫ যোগ। একসঙ্গে ২৭৩ বার যোগ না করে আমরা প্রথমে ২০০ বার, পরে ৭০ বার ও

তারপর ৩ বার যোগ করে এই তিনটি যোগফল যোগ করতে পারি।

অযুত	হাজার	শ	দশক	একক	
		৩	২	৫	
		২	৭	৩	
৬	৫	০	০	০	... ২০০ দিয়ে গুণ
২	২	৭	৫	০	... ৭০ ,, ,,
		৯	৭	৫	... ৩ ,, ,,
৮	৮	৭	২	৫	... ২৭৩ দিয়ে গুণ

২০০ দিয়ে গুণ মানে ২ দিয়ে গুণ ও দশকের ঘরে ও এককের ঘরে দুটি শূন্য বসানো। ৩২৫কে ২ দিয়ে গুণ করে ৬৫০ হয়। পরে দশক ও এককের ঘরে দুটি শূন্য বসানো হল। এতে হল ৬৫০০০।৭০ দিয়ে গুণ মানে ৭ দিয়ে গুণ করে এককের ঘরে একটি '০' বসানো হল। ৭ দশ দিয়ে গুণ করে পাওয়া গেল ২২৭৫০।

এইবার ৩ একক দিয়ে গুণ করলে পাওয়া যায় ৯৭৫। এখন এই ৩টি গুণফল যোগ করে পাওয়া যায় ৮৮৭২৫।

উপরের অংকটি অন্যভাবে সাজিয়ে করা যায়, যেমন :

অযুত	হাজার	শ	দশক	একক	
		৩	২	৫	
		২	৭	৩	
		৯	৭	৫	... ৩ দিয়ে গুণ
২	২	৭	৫	০	... ৭০ দিয়ে বা ৭ দশ দিয়ে গুণ
৬	৫	০	০	০	... ২০০ দিয়ে গুণ
৮	৮	৭	২	৫	... ২৭৩ দিয়ে গুণ

এই দুই প্রকারের ভিতর প্রথম প্রকারই সবচেয়ে যুক্তিপূর্ণ। কারণ যখন আমরা বলি যে ২৭৩ বার যোগ, তখন ৩ বার+৭০ বার +২০০ বার এভাবে ঠিক আমাদের মনে আসে না। আমাদের মনে আসে ২০০ বার+৭০ বার+৩ বার এইভাবে।

তা হলে তোমরা দেখছ যে যত বড়ো সংখ্যাকে যত বড়ো সংখ্যা দিয়েই গুণ কর না কেন গুণের নিয়ম সব জায়গাতেই এক।

প্রশ্নমালা ৪

মুখে মুখে করো :

১। একজোড়া কাপড়ের মূল্য ৯ টাকা হলে ৮ জোড়া কাপড়ের মূল্য কত?

২। এক গৃহস্থের বাড়ি রোজ ৬ কিলো চাল লাগে। প্রতি সপ্তাহে তার কত চালের প্রয়োজন হবে?

৩। কোনো ক্লাসের ছেলেদের ৭ জন করে ৯ সারিতে দাঁড় করাতে দেখা গেল ২ জন ছেলে কম। ক্লাসে কত ছেলে ছিল?

৪। এক গৃহস্থের বাড়ি রোজ ৫ কিগ্রা কিন্তু রবিবারে ৭ কিগ্রা চাল লাগে। প্রতি সপ্তাহে তার কত চালের প্রয়োজন হবে?

৫। প্রত্যেক ভিক্ষুককে ৫টি করে পয়সা এইভাবে ৮টি ভিক্ষুককে পয়সা দেওয়ার পর, তোমার কাছে আরো ২ পয়সা রইল। তোমার কাছে মোট কত পয়সা ছিল?

৬। দুই কিগ্রা ধরে এমন পাত্রের ৩ পাত্র ও তিন কিগ্রা ধরে এমন পাত্রের ৪ পাত্র দুধ কিনলে কত দুধ কেনা হবে?

৭। ১৬ জন মজুরের ৭ জনকে রোজ ৩ টাকা হিসাবে ও ৯ জনকে রোজ ২ টাকা হিসাবে দিতে রোজ কত টাকা লাগবে?

৮। ছেলেরা ৭ জন করে ৫ দল ও মেয়েরা ৬ জন করে ৩ দল হল এবং ৩ জন ছেলে ও ৩ জন মেয়ে বেশি রইল। মোট কজন ছেলেমেয়ে ছিল?

৯। একজোড়া শাড়ির মূল্য ১৫ টাকা ও একজোড়া ধুতির মূল্য ১১ টাকা। ৯ জোড়া শাড়ি ও ৮ জোড়া ধুতি কিনতে কত টাকার দরকার হবে?

১০। প্রত্যেক ঝুড়িতে ৫৩টি আম থাকলে ৯টি ঝুড়িতে কত আম থাকবে?

১১। ৮ টাকা কিগ্রা দরে ৭ কিগ্রা ঘি কিনলে তোমার কত টাকার প্রয়োজন হবে?

১২। তোমাদের বিদ্যালয়ে প্রতি শ্রেণীতে ৩৬ জন করে ছাত্র নেওয়া হয়। বিদ্যালয়ের মোট ৮টি শ্রেণী থাকলে মোট কত ছাত্র নেওয়া হয়?

১৩। গুণ করো :

(১) ৪৫×৪; ৬২×৯; ৮৮×৭; ৯৫×৮; ৭৮×৯।

(২) ২৩৪×৪; ২০৮×৬; ৩২৮×৩; ৪২৩×৮; ৫৩১×৯।

(৩) ৩২×৪৩; ২৮×৩৭; ৪৭×৫৩; ৫৮×৬৭; ৭২×৮৬;
৬৪×৫০; ৬৬×৯২; ৮৪×৬৭; ৭০×৬৮; ৪২×৪২।

(৪) ১২৪×২৭; ১৫৭×৩২; ২৪৯×৩৮; ২০৬×৪৩; ৩১৬×২৫;
৩২৪×৭৮; ৭২৫×৩৯; ৬৭৮×৫৯; ৫৬৫×৭৫; ৬৩২×৮৭।

(৫) ৪৭×৪০; ৬৫×১০০; ৭৩×২০০; ৫৪×৮০০;
৭৯×২০; ৩৭×৩০০; ৭৮×৪০০; ২৯×৬০০।

১৪। একটি মোটর গাড়ি ঘণ্টায় ৪৫কিমি গেলে ১৮ ঘণ্টায় কত কিমি যাবে?

১৫। এক ব্যক্তির রাস্তায় ৩৮টি বাতি জ্বালাতে হয়। এক বাতি থেকে আর এক বাতির দূরত্ব ৫৬ মিটার। ঐ ব্যক্তিকে প্রত্যহ বাতি জ্বালাবার জন্য কতটা হাঁটতে হয়?

১৬। একটি বই-এর দোকানের আলমারিতে প্রতি সারিতে ১১৫ খানা বই সমেত ৮ সারি ও ৩৬ খানা বই সমেত ১২ সারি বই আছে। দোকানে মোট কত বই আছে?

১৭। একজন মজুর হতে সপ্তাহে ৪৩ ঘণ্টা কাজ পাওয়া যায়, ২২০ জন মজুর হতে সপ্তাহে কত ঘণ্টা কাজ পাওয়া যায়?

১৮। একটি রেলগাড়ি ঘণ্টায় ৩৬ কিমি চলে ও একটি মোটর গাড়ি ঘণ্টায় ৩২ কিমি চলে। একজন লোক ২৮ ঘণ্টা রেলগাড়িতে ও পরে ১৬ ঘণ্টা মোটর গাড়িতে চড়ে গেলে সে কতদূর যেতে পারবে?

১৯। একজন ব্যবসায়ী ৯ টাকা মিটার দরে একটি ২৫ মিটারের থান, ১৫ টাকা মিটার দরে একটি ৩৭ মিটারের থান ও ১৮ টাকা মিটার দরে একটি ৩৮ মিটারের থান কিনল। তার মোট কত খরচ হল।

২০। এক-একটি সুতার গুটিতে যদি ২৪০ মিটার সুতা থাকে তবে ৫৬টি গুটিতে মোট কত মিটার সুতা থাকবে?

২১। একটি গোরুর মূল্য ১০২ টাকা ও একটি মহিষের মূল্য ১৪৫ টাকা হলে ১৫টি গোরু ও ২৮টি মহিষ কিনতে কত লাগবে?

২২। একজন লোক ১১২ টাকা দরে ১৩টি গোরু ও ১৫০ টাকা দরে ১১টি মহিষ কিনে দেখল যে, তার কাছে আরো ২৪৮ টাকা আছে। তার কাছে প্রথমে কত টাকা ছিল?

২৩। ১৭টি গাড়ির প্রত্যেকটিতে ৪৫ জন লোক নিয়ে রওনা হল। পথে প্রতি গাড়ি থেকে ১১ জন লোক নেমে গেলে শেষ পর্যন্ত কতজন লোক গন্তব্য স্থানে পৌঁছুবে?

২৪। একটি বাগানে প্রতি সারিতে ৪৫টি করে ৩২ সারি কলাগাছ আছে ও আর একটি বাগানে প্রতি সারিতে ২৯টি করে ৩৬ সারি গাছ আছে। প্রথম বাগানের প্রতি সারিতে আরো ৯টি করে গাছ ও দ্বিতীয় বাগানের প্রতি সারিতে আরো ৮টি করে গাছ লাগালে দুটি বাগানে এখন মোট কত গাছ থাকবে?

২৫। গুণ করো :

(১)	১৫৭×৩২;	২৪৯×৩৯;	৬২৩×৪৮।
(২)	১২৭৫×২৮;	২৭৫×৩২৫;	২৪৫×৪০৫;
	৩৪৭৫×২৩;	৩০০৫×২৮;	৩৯৫×২০৫;
	২৩৫×১০০;	২৯১×৩০৭;	৪৭৩৮×১৯।

২৬। তোমাদের বিদ্যালয়ের জন্য ১৫ জন ব্যক্তি ১৫৫০ টাকা করে, ২০ জন প্রত্যেকে ১৫০ টাকা করে ও ৩৫ জন প্রত্যেকে ২৫ টাকা করে চাঁদা দিলেন। তোমাদের বিদ্যালয়ের জন্য কত চাঁদা উঠল?

২৭। তোমাদের বিদ্যালয়ে ৩৮০ জন ছাত্র-ছাত্রী আছে। তাদের মধ্যে ৯০ জন সপ্তাহে ১০ ঘণ্টা করে, ১২৫ জন সপ্তাহে ৮ ঘণ্টা ও বাকি কজন সপ্তাহে ৬ ঘণ্টা করে সুতা কাটলে এক সপ্তাহে তোমাদের ছাত্র-ছাত্রীরা সকলে মিলে কত ঘণ্টা সুতা কাটে?

২৮। এক সরকারি অফিসে ১৭৫ টাকা হিসেবে ৩২৫ জন ও ১৯৫ টাকা হিসেবে ১২৫ জন কর্মচারীকে বেতন দিতে হয়। ঐ অফিসের কর্মচারীদের এক মাসে কত বেতন দিতে হয়?

২৯। এক-একটি ঘাঁটিতে যদি ৩২৭৫ জন সৈন্য থাকে, তবে ২৮টি ঘাঁটিতে কত জন সৈন্য থাকবে?

৩০। একটি শিক্ষালয়ে শিক্ষার্থীদের শিক্ষা দিতে সরকারের মাথা পিছু ১৬৫ টাকা করে খরচ হয়। ঐরূপ ২২৫ জনকে শিক্ষা দিতে কত টাকা খরচ হবে?

৩১। বিদ্যালয়ের গৃহ নির্মাণের জন্য ৫৫০০ টাকা হিসেবে ১৪টি স্কুলে সাহায্য করতে সরকারের কত টাকা খরচ হবে?

৩২। ২৮৬ পৃষ্ঠার একটি বই-এর প্রতি পৃষ্ঠায় ২২০ করে অক্ষর থাকলে সমস্ত বইখানিতে কত অক্ষর আছে?

৩৩। এক বিবাহের তারিখে কলকাতায় ১২৫টি বাড়িতে বিবাহ হচ্ছে। প্রতি বাড়ি থেকে ৭৫০টি রসগোল্লার অর্ডার দিলে, সব কটি বাড়ি থেকে মোট কতটি রসগোল্লা অর্ডার দেওয়া হয়েছে?

প্রত্যেক বাড়িতে যদি ৩২৫ জন লোক নিমন্ত্রিত হয়, তবে সব বাড়িতে মোট কত লোকের নিমন্ত্রণ হয়েছে?

৩৪। এক বৎসরে ২২০ ঘণ্টা প্রত্যেকে বয়স্কদের পড়াবেন ঠিক করে ৩০৫ জন ব্যক্তি ভিন্ন ভিন্ন জায়গায় নৈশ স্কুল খুললেন। তাঁরা সকলে মিলে বয়স্কদের পড়াবার জন্য এক বৎসরে কত ঘণ্টা সময় দেবেন?

সাধারণ ভাগ

ভাগ কাকে বলে তা আমরা জানি। ছোটো ছোটো ভাগও আমরা করতে পারি। মনে করো ৪২টি পাঁজ ৩ জনের মধ্যে ভাগ করে দিতে হবে। অংকটি এইরূপে কষতে হবে।

```
৩ ) ৪২ ( ১৪
    ৩
  ―――――
    ১২
    ১২
  ―――――
```

অন্যভাবেও লেখা যায়

```
       ১৪
     ―――――
৩ )  ৪২
     ৩
     ―――――
     ১২
     ১২
     ―――――
```

৪২কে ৩ দিয়ে ভাগ করা হল। উত্তর হল ১৪। এখানে ৪২কে ভাজ্য, ৩কে ভাজক এবং ১৪কে ভাগফল বলা হয়। অর্থাৎ যে সংখ্যাটিকে ভাগ করা হয় তা ভাজ্য, যার দ্বারা ভাগ করা হয় তা ভাজক এবং ভাগ করে যে ফল পাওয়া যায় তা ভাগফল।

যদি ৪২টির পরিবর্তে ৪৪টি পাঁজ থাকত এবং ঐ পাঁজগুলিকে ৩ জনের মধ্যে ভাগ করে দিতে হত তবে ভাগ করার পর ২টি পাঁজ অবশিষ্ট থাকত। অংকটি হত নিম্নরূপ :

```
       ১৪
     ―――――
৩ )  ৪৪
     ৩
     ―――――
     ১৪
     ১২
     ―――――
      ২
```

এই দুই সংখ্যাটি, যা অবশিষ্ট রইল তাকে ভাগশেষ বলা হয়।

অতএব, বোঝা গেল যে ৪৪টি পাঁজ ৩ জনকে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে ১৪টি করে পাঁজ পাবে এবং ২টি পাঁজ অবশিষ্ট থেকে যাবে।

এখন কয়েকটি ভাগের উদাহরণ দেখা যাক :

উদাহরণ (১)

৪৬৮ টাকাকে ১৩ জনের মধ্যে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কত টাকা পাবে?

```
        ৩৬
     ---------
১৩ ) ৪৬৮
     ৩৯
     ---------
      ৭৮
      ৭৮
     ---------
```

মনে করো ৪টি একশ টাকার নোট ৬টি দশ টাকার নোট এবং ৮টি এক টাকার নোট আছে। ৪টি একশ টাকার নোটকে ১৩ জনের মধ্যে ভাগ করা যায় না। সুতরাং নোটগুলি ভাঙাতে হবে। এক টাকার নোট করলে অনেকগুলি হয়ে যাবে। দশ টাকার নোটে ভাঙানোই ভালো। ৪টি একশ টাকার নোট ভাঙিয়ে ৪০টি দশ টাকার নোট পেলাম। প্রথমে ৬টি দশ টাকার নোট ছিল। সুতরাং মোট ৪৬টি দশ টাকার নোট হল। ঐ ৪৬টি নোট ১৩ জনের মধ্যে ভাগ করা যাবে। অন্যভাবে বলতে পারা যায় যে শ'-এর ৪ ভাজকের চেয়ে ছোটো হওয়ায় পরের অংকটি নিয়ে একসঙ্গে ৪৬ দশক করা হবে। ৪৬ থেকে ১৩ তিনবার নেওয়া যায়। সুতরাং ভাগফলের স্থানে ভাজ্যের দশকের ৬ অংকটির ঠিক উপরে ৩ বসবে এবং ভাজ্যের ৪৬-এর নিচে ১৩×৩=৩৯ বসবে।

৪৬ থেকে ৩৯ বিয়োগ করা হল। বিয়োগফল ৭ হল। অর্থাৎ ৭টি দশ টাকার নোট। এখন ৭টি দশ টাকার নোট ভাঙিয়ে প্রথমের ৮টি এক টাকার নোটের সঙ্গে একত্রে আমরা ৭৮টি এক টাকার নোট পেলাম। এককের ঘরের ৮কে নামিয়ে ৭ দশকের পাশে রাখলে আমরা ৭৮ পাই।

৭৮কে ১৩ জনের মধ্যে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে ৬টি করে পাবে। কারণ ৭৮ টাকা থেকে ১৩ টাকা ৬ বার নিতে পারা যায়। সুতরাং

ভাগফলের স্থানে ভাজ্যের এককের অঙ্ক ৮-এর উপরে ৬ বসবে। এবং ৭৮-এর নিচে ১৩×৬=৭৮ বসবে।

ভাগফল হল ৩৬ টাকা এবং ভাগশেষ কিছুই রইল না।

উদাহরণ (২)

১৬টি শাড়ির দাম ৩২০ টাকা হলে একটি শাড়ির দাম কত? এখানে ৩২০ টাকাকে ১৬টি স্তবকে সাজাতে হবে। একটি স্তবকে যত টাকা থাকবে তাই হবে একটি শাড়ির দাম। সুতরাং ৩২০কে ১৬ দিয়ে ভাগ করতে হবে।

```
        ২০
     ______
১৬ ) ৩২০
     ৩২
     ______
      ০
```

এখানে শ'-এর ৩কে ১৬ দিয়ে ভাগ করা যায় না। সেজন্য ৩ শ ও ২ দশ একত্রে নিয়ে ৩২ দশ করা হল। ৩২ দশকে ১৬ দিয়ে ভাগ করলে ২ দশ পাওয়া যায়। ঐ ২ দশ ভাজ্য ৩২-এর দশকের অঙ্কটি ২-এর উপর বসল। ৩২-এর নিচে ১৬×২=৩২ লেখা হল। বিয়োগ করে দেখা গেল কোনো দশক অবশিষ্ট নেই। এককের ঘরে শূন্য আছে। শূন্যকে কোনোকিছু দিয়েই ভাগ করা যায় না। শূন্য টাকাকে কয়েক জনের মধ্যে ভাগ করে দিলে ওরা প্রত্যেকে কি পাবে? কিছুই পাবে না। ওদের হাত শূন্যই থাকবে।

এই অবস্থায় ভাগফলের এককের ঘর কি খালি থাকবে? আমরা জানি এককের ঘর অথবা কোনো সংখ্যার অঙ্কগুলির মাঝের কোনো ঘর খালি রাখা যায় না; সেখানে শূন্য বসাতে হয়। সুতরাং এখানেও ২-এর পাশের এককের ঘরে ০ বসাতে হবে। অর্থাৎ ০কে ভাগ করতে ভাগফল ০ হল।

অতএব প্রত্যেকটি শাড়ির দাম হল ২০ টাকা। আরো সহজে

বুঝে দেখো। এখানে ৩২০ দিয়ে ৩ শ ২ দশ, অথবা ৩২ দশ বুঝায়। ৩২ দশকে ১৬ দিয়ে ভাগ করলে হয় ২ দশ অর্থাৎ, ২০, সুতরাং ২০ হল ভাগফল।

অঙ্কটি নির্ভুল হল কিনা আমরা পরীক্ষা করে দেখতে পারি। প্রত্যেকটি শাড়ির দাম ২০ টাকা হলে ১৬টি শাড়ির দাম কত হবে? ১৬×২০=৩২০ টাকা।

১৬টি শাড়ির দাম হল ৩২০ টাকা। সুতরাং আমাদের পূর্বের অঙ্কটির উত্তর নির্ভুল হয়েছে।

আমরা বুঝলাম ভাজককে ভাগফল দিয়ে গুণ করলে গুণফলটি ভাজ্যের সমান হবে।

উদাহরণ (৩)

৬৭২৮৪ কিলোগ্রাম চাল ২১ জন কৃষকের মধ্যে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কত কিলোগ্রাম চাল পাবে?

```
       ৩২০৪
     ________
২১ ) ৬৭২৮৪
     ৬৩
     ________
      ৪২
      ৪২
     ________
        ৮৪
        ৮৪
     ________
```

প্রথমে ৬৭ হাজারকে ২১ দিয়ে ভাগ করলে ভাগফল হয় ৩ হাজার এবং অবশিষ্ট থাকে ৪ হাজার। ৩ হাজারকে ভাগফলে হাজারের স্থানে বসানো হল। অবশিষ্ট ৪ হাজার ও ভাজ্যের ২ শ মিলে ৪২ শ হল। তাকে ২১ দিয়ে ভাগ করলে হয় ২ শ, অবশিষ্ট কিছুই থাকে না। ঐ ২ শ ভাগফল ৩ হাজারের ডান দিকে শ'-এর স্থানে বসল। এখন ভাজ্যের ৮ দশক ও ৪ একক বাকি আছে। ৮কে ২১ দিয়ে ভাগ করা যায় না, সেজন্য ভাগফল দশকের স্থানে ০ বসল। এখন ৮ দশ ৪ একককে

৮৪ একক করা হল, একে ২১ দিয়ে ভাগ করলে হয় ৪ একক। ৪ একককে ভাগফলে এককের স্থানে বসানো হল।

সুতরাং ভাগফল হল ৩২০৪। অতএব প্রত্যেক কৃষক ৩২০৪ কিলোগ্রাম চাল পাবে।

উত্তর পরীক্ষা :

```
 ৩২০৪
   ২১
------
৬৪০৮০
 ৩২০৪
------
৬৭২৮৪
```

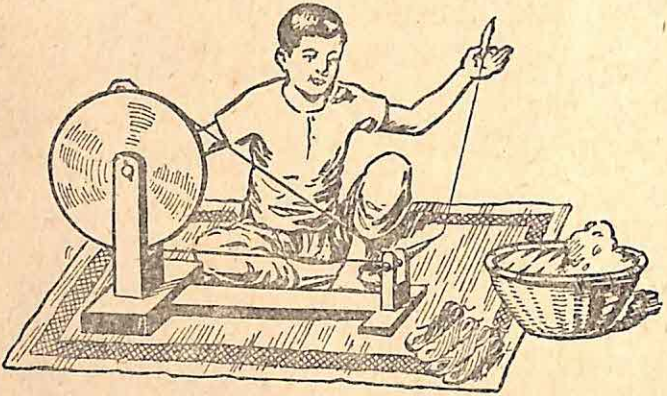
সুতরাং আমাদের উত্তর নির্ভুল।

প্রশ্নমালা ৫

১। তোমাদের ১২ জনের মধ্যে ২০০টি লিচু সমান ভাগে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কটি করে পাবে এবং কটি লিচু অবশিষ্ট থাকবে?

২। একখানি গোরুর গাড়ি ৭০০ কিলোগ্রাম চাল বহন করতে পারে। ৩৭৮০০ কিলোগ্রাম চাল বহন করতে কখানি গোরুর গাড়ির দরকার?

৩। তোমাদের প্রত্যেককে সূতা কাটবার জন্য ৪ ডেকাগ্রাম কার্পাস তুলা দেওয়া হল। এতে মোট ১১৬ ডেকাগ্রাম তুলা লাগল। তোমরা কজন আছ।



৪। তুমি এক সপ্তাহে ৪২০ তার সূতা কেটেছ। যদি দৈনিক একই পরিমাণ সূতা কেটে থাক, তবে প্রতিদিন তুমি কত তার সূতা কেটেছ ?

৫। একটি খেয়াঘাটে ২৬২ জন লোক পার হবার জন্য উপস্থিত হল। নৌকায় দাঁড়ী ও মাঝি ছাড়া আর ২০ জন লোক যেতে পারে। বলো দেখি, সব লোক পার করতে নৌকাখানিকে কতবার পারাপার করতে হবে ?

৬। ১৯২ কে ১২ ভাগে ভাগ করো ।

৭। ২৭৫ „ ২৫ „ „ „ ।

৮। ৪০০ „ ২৫ „ „ „ ।

৯। ৫০০ কে ২০ ভাগে ভাগ করো ।
১০। ৬৭২ " ৩২ " " " ।
১১। ৭৭০ " ৩৫ " " " ।
১২। ৮০৪ " ৪২ " " " ।
১৩। ৯৮৭ " ৪৭ " " " ।
১৪। ৯৯৬ " ৬২ " " " ।
১৫। ১০২০ " ১২ " " " ।
১৬। ৪০৩২ " ২০ " " " ।
১৭। ৫৬৮৪ " ২৪ " " " ।
১৮। ৬০৮০ " ৫০ " " " ।
১৯। ৬৪৬৪ " ৬৪ " " " ।
২০। ৭২৭৬ " ৭২ " " " ।
২১। ৬০০০ " ৮০ " " " ।
২২। ৭৫৬০ " ৯০ " " " ।

২৩। ভাগ করো :

(১) ৬০÷১৯; (২) ৪৬৪÷২৯; (৩) ৬৩১÷৪৭;
(৪) ১০২১÷৫৪; (৫) ২৫৩৭÷৬১; (৬) ১৫৭৬৩÷৫৭;
(৭) ২৩৮৫৭÷৮৭; (৮) ৫৭৬৫৯÷৭৮; (৯) ৬৫৪৭৩÷৬৭;
(১০) ৭২৩৪৫÷৭৯।

২৪। প্রতি বস্তায় ৩৭৮টি কম্বল, এরূপ ১৯ বস্তা থেকে কম্বল বের করে ৫৭টি পার্সেল করে পাঠানো হল। প্রতি পার্সেলে সমান সংখ্যক কম্বল থাকলে কতটি করে কম্বল ছিল?

২৫। ১৩৪৫ জন বয়স্ক ও ৯০৯ জন শিশু ৯৮টি কামরায় ভ্রমণ করছিল। প্রত্যেক কামরায় সমান সংখ্যক লোক থাকলে কামরা প্রতি কতজন লোক ছিল?

২৬। একটি গাড়ি ১১৫ কিলোমিটার চলার পর ক্রমাগত ১৭ ঘণ্টা চলে মোট ১২২০ কিলোমিটার গেল। গাড়িটি এই ১৭ ঘণ্টা সময় ঘণ্টায় কত কিলোমিটার বেগে চলেছে?

২৭। ছুটিতে তোমাদের ৩৬০টি অঙ্ক কষতে দেওয়া হয়েছে। ৪৫ দিন ছুটি। প্রতিদিন কটি করে অঙ্ক কষে গেলে ঠিক সময়ে অঙ্কগুলি কষা হয়ে যাবে?

২৮। তোমাদের বিদ্যালয়ের প্রত্যেক শ্রেণীকক্ষে একটি করে লাইব্রেরি করবার জন্য ১৭৮৫ টাকা ধার্য করা হয়েছে। সমস্ত বিভাগ সহ তোমাদের মোট ১৭টি শ্রেণীকক্ষ আছে। টাকা সমান ভাগে ভাগ করলে প্রত্যেক শ্রেণীকক্ষের জন্য কত টাকা পাওয়া যাবে?

২৯। তোমাদের বিদ্যালয়ে ৩৮২ জন ছাত্র-ছাত্রী আছে। ভ্রমণে যাবার জন্য ৪৬ জন ছাত্র-ছাত্রী ট্রেনে করে রওনা হল। বাকি ছাত্র-ছাত্রী বাসে করে যাবে ঠিক হল। ২১ জন ধরে এইরূপ ৪ খানা বাস ক'বারে বাকি ছাত্র-ছাত্রীদের নিয়ে যেতে পারবে?

৩০। এক ব্যক্তির ৯৮০টি চারাগাছ ছিল। তা থেকে ১২২টি নষ্ট হয়ে গেল। বাকি গাছ কটি সে ৩৯টি সমান ভাগে ভাগ করে বিক্রয় করল। প্রত্যেক ভাগে কটি চারাগাছ ছিল?

৩১। ৩৩৬ কিলোগ্রাম আটা ২৪ জনের মধ্যে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কত করে পাবে?

৩২। ২৪খানা কাগজে এক দিস্তা হয়। ১৬খানা কাগজের একটি খাতা বাঁধলে ১২৮ দিস্তা কাগজে কতকগুলি খাতা হবে?

৩৩। এক ব্যক্তি দৈনিক ৮০ তার করে সুতা কাটে। ৬৪০ তারে এক লাছি হয়। ১৮ লাছি সুতা কাটতে তার কতদিন লাগবে?

৩৪। এক হাজার বেগুন গাছের চারা বাজার থেকে এনে গাছ লাগানোর সময় দেখলে যে ৩৯টি চারা খারাপ। প্রতি সারিতে ৩১টি করে গাছ লাগালে অবশিষ্ট চারাগুলি কয় সারিতে লাগানো যাবে?

৩৫। তোমাদের নিকট ২১৮০ টাকা আছে। ঐ টাকা ১৫ জনকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কত টাকা করে পাবে এবং কত টাকা বেশি থাকবে?

৩৬। তোমাদের বিদ্যালয়ে স্বাধীনতা দিবসে কমলালেবু দেওয়া হবে। এক টাকায় ২৮টি কমলালেবু পাওয়া গেলে ৭০০টি কমলালেবু কিনতে কত খরচ পড়বে?

৩৭। ৫৫৫০০ টাকা সরকার টিফিনের খরচার জন্য ৭৫টি বিদ্যালয়ে ভাগ করে দিতে চান। প্রত্যেক স্কুলের অংশে কত টাকা পড়বে?

৩৮। তোমাদের বাগানে ২২৭৫টি চারাগাছ লাগানো হয়েছে। তোমরা দুই শ্রেণীর ছাত্র মোট ৬৫ জন ঐ গাছগুলি লাগিয়েছ। প্রত্যেকে সমান সংখ্যক গাছ লাগিয়ে থাকলে তোমরা এক-একজন কয়টি করে গাছ লাগিয়েছ?

৩৯। ৪৩কে কোন্ সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফল ৬৭৯৪ হবে।

৪০। ৪ অঙ্কের সর্বাপেক্ষা বড়ো সংখ্যা নির্ণয় করো যাকে ৭৮ দিয়ে ভাগ করলে অবশিষ্ট কিছুই থাকবে না।

পঞ্চম অধ্যায়

সংখ্যা সংযোজন

যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ বোঝাতে যে-সব চিহ্নের ব্যবহার হয়, তা তোমরা জানো। ৩+৪ বললে ৩-এর সঙ্গে ৪-এর যোগ বোঝায়; ৭–৫ বললে ৭ থেকে ৫ বিয়োগ করা বোঝায়; ৫×৪ বললে ৫কে ৪ দিয়ে গুণ করা বোঝায়; আর ৮÷৪ বললে ৮কে ৪ দিয়ে ভাগ করা বোঝায়।

অনেকগুলি সংখ্যা এই সকল চিহ্ন দ্বারা যুক্ত হলে যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগের কাজ কিরূপে করবে তাই এখন তোমরা শিখবে।

(১) ৭+৫=কত? এখানে ৭-এর সঙ্গে ৫ যোগ করতে হবে; সুতরাং ৭+৫=১২

(২) ১৫–৮=কত? এখানে ১৫ থেকে ৮ বিয়োগ করতে হবে; সুতরাং ১৫–৮=৭

(৩) ৭×২=কত? এখানে ৭কে ২ দিয়ে গুণ করতে হবে; সুতরাং ৭×২=১৪

(৪) ৮÷৪=কত? এখানে ৮কে ৪ দিয়ে ভাগ করতে হবে; সুতরাং ৮÷৪=২

(৫) ৭+৫–৮=কত? এখানে প্রথমে ৭-এর সঙ্গে ৫ যোগ করতে হবে। ৭+৫=১২ হল।
এখন ১২ থেকে ৮ বিয়োগ করতে হবে।
৭+৫–৮=৪

(৬) ৯−৮+৫=কত? এখানে প্রথমে ৯ থেকে ৮ বিয়োগ করে ৯−৮=১ হল। ১-এর সঙ্গে ৫ যোগ করে ১+৫=৬ হল

∴ ৯−৮+৫=৬

(৭) ৩−৫+৪=কত? এখানে দেখা যাচ্ছে যে, ৩ থেকে ৫ বিয়োগ করা যায় না। প্রথমে ৩-এর সঙ্গে ৪ যোগ করে ৩+৪=৭ হল। এখন ৭ থেকে ৫ বিয়োগ করে ৭−৫=২ হল।

সুতরাং ৩−৫+৪=২

এই সপ্তম উদাহরণ থেকে বোঝা যায় যে সবসময় পরপর যোগ-বিয়োগের কাজ করা সম্ভব হয় না। প্রথমে সব যোগ সংখ্যাগুলি যোগ করে পরে বিয়োগের সংখ্যাগুলি বিয়োগ করলেই ঠিক হয়।

(৮) ৫+৭−৮−২=কত?

৫+৭−৮−২
=১২−৮−২
=৪−২
=২ (উত্তর)

(৯) ৭−১০+৬−২=কত?

৭−১০+৬−২
=৭+৬−১০−২
=১৩−১০−২
=৩−২
=১ (উত্তর)

(১০) ১০+৯−৭+৩−১২=কত?

১০+৯−৭+৩−১২
=১০+৯+৩−৭−১২
=২২−৭−১২
=১৫−১২
=৩ (উত্তর)

(১১) ৫−৯+৭−৮+৬−১=কত?

৫−৯+৭−৮+৬−১
=৫+৭+৬−৯−৮−১
=১৮−৯−৮−১
=৯−৮−১
=১−১
=০ (উত্তর)

উদাহরণ:

তোমার বয়স ৯ বৎসর; তোমার বাবা তোমার চেয়ে ২০ বৎসরের বড়ো ও তোমার পিসিমা তোমার বাবার চেয়ে ১২ বৎসরের ছোটো; তোমার পিসিমার বয়স কত?

তা হলে অঙ্কটি এরূপ হবে: ৯+২০–১২=কত?

যোগ, বিয়োগ ও গুণ চিহ্ন পাশাপাশি থাকলে কি করতে হয়?

(১২) ৫×৯–৩×১২+৫×৪=কত?

৫×৯–৩×১২+৫×৪
=৪৫–৩৬+২০
=৯+২০
=২৯ (উত্তর)

এখানে তোমরা দেখছ, যোগ, বিয়োগ ও গুণ চিহ্ন একত্র থাকলে সর্বাগ্রে গুণের কাজ করে পরে যোগ ও বিয়োগের কাজ করতে হয়।

উদাহরণ:

তোমাদের টিফিনের পয়সা তুমি রোজ ৩ পয়সা করে ৭ দিন ধরে জমালে ও তোমার বোন ৪ পয়সা করে ৬ দিন ধরে জমাল; তারপর তোমরা তা থেকে দুজনে মিলে রোজ ২ পয়সা হিসেবে ৮ দিন খরচ করলে। মোট কত পয়সা রইল?

তা হলে অঙ্কটি এরূপ হবে:

৩×৭+৪×৬–২×৮=কত?

(১৩) ৮×৭–৯×৯+৫×৮+৩×৬–২×৮

৮×৭–৯×৯+৫×৮+৩×৬–২×৮
=৫৬–৮১+৪০+১৮–১৬
=৫৬+৪০+১৮–৮১–১৬
=১১৪–৮১–১৬
=৩৩–১৬
=১৭ (উত্তর)

এখানে দেখছ গুণের কাজ সর্বাগ্রে করে তারপর যোগ ও পরে বিয়োগের কাজ করতে হয়।

গুণ ও ভাগ চিহ্ন পাশাপাশি থাকলে কি করতে হয়?

উদাহরণ: (১৪)

৩×৮÷৪=কত? এখানে অংকটি হচ্ছে ৩কে ৮ দিয়ে গুণ করে গুণফলকে ৪ দিয়ে ভাগ করলে কত হয়?

সুতরাং বাঁ দিক থেকে গুণ ও ভাগের কাজ পর পর করে যেতে হবে।

অতএব, ৩×৮÷৪
=২৪÷৪
=৬ (উত্তর)

উদাহরণ: (১৫)
৬×৮÷৪÷২=কত?
এখন, ৬×৮÷৪÷২
=৪৮÷৪÷২
=১২÷২
=৬ (উত্তর)

উদাহরণ: (১৬)
৮÷২×৪÷২×২=কত?
৮÷২×৪÷২×২
=৪×৪÷২×২
=১৬÷২×২
=৮×২
=১৬ (উত্তর)

যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগের কাজ একসঙ্গে থাকলে প্রথম পর পর গুণ ও ভাগের কাজ করতে হবে। পরে পূর্বের ন্যায় যোগ-বিয়োগের কাজ করতে হবে।

উদাহরণ: (১৭) ৩+৬÷২−২×১২÷৩+৭−৬÷৩=কত ?

এখন, ৩+৬÷২−২×১২÷৩+৭−৬÷৩

=৩+৩−২৪÷৩+৭−২

=৩+৩−৮+৭−২

=৩+৩+৭−৮−২

=১৩−৮−২

=৫−২

=৩ (উত্তর)

উদাহরণঃ (১৮) ২৪÷৮÷৩−৭+৩৩×৬×৭÷২১=কত ?

২৪÷৮÷৩−৭+৩৩×৬×৭÷২১

=৩÷৩−৭+১৯৮×৭÷২১

=১−৭+১৩৮৬÷২১

=১−৭+৬৬

=১+৬৬−৭

=৬৭−৭

=৬০ (উত্তর)

প্রশ্নমালা ৬

সরল করোঃ

১। ১৮+১০−১২

২। ৩৫+১৫−২৯

৩। ৪৮+৫৩−৬৭+১৫

৪। ৫২−৬৯−২৭+১২১

৫। ১০৯+৯৮−১২৩−৫৪+৬৩

৬। ৩২১−৩০৭+২২৫−১০৮

৭। ১২৯+২৪১−২০৩+৫৫−১৫−২৫

৮। ৫×৯−৭×১২+৬×১৫

৯। ১৬×১৫−৩০×৮+৫×৪

১০। ২০×৭−৮×২৫+১২×৫

১১। ১২০+১৫×৭−৪০−৮×৯

১২। ১২×২৮+২০×২২−২৩×২৫

১৩। ১২+১৩−২০+৫×৮−৭×৬+১২×১৩

১৪। ১১×৮+১১−৮+১১+৮−১২×৮

১৫। ২৬+১২×১৪÷৭−২৮×৬÷৪২

১৬। ৭৮÷১৩×২−৬×১৯÷৩৮÷৩

বিবিধ প্রশ্নমালা ৭

১। একটি বিদ্যালয়ে শিশু বিভাগে ১৭৬ জন, প্রাথমিক বিভাগে ১৮৪ জন ও মাধ্যমিক বিভাগে ১৭৮ জন ছাত্র আছে। বিদ্যালয়ে মোট কত ছাত্র আছে?

২। একটি সভাতে পুরুষদের বসবার জন্য ৫৬০টি চেয়ার, মেয়েদের বসবার জন্য ৩৮০টি চেয়ার ও সতরঞ্চিতে ১৭৫ জন শিশুর বসবার মতো জায়গা করা হয়েছে। পুরুষদের দিকে ১৯০টি চেয়ার, মেয়েদের দিকে ১২৫টি চেয়ার ও সতরঞ্চিতে ৭৮ জন শিশুর বসবার জায়গা খালি আছে। সভাতে মোট কত লোক হয়েছে?

৩। একটি লাইব্রেরির আটটি থাকের প্রত্যেকটি থাকে ১৭৫ খানি বই আছে। যদি আরো ২১৬ খানি বই সমান ভাগ করে ঐ থাক কটিতে রাখা হয়, তবে প্রত্যেকটি থাকে কত বই হবে এবং ঐ আটটি থাকেই বা কত বই ধরবে ?

৪। এক কুলবিক্রেতা যে এক কুড়ি কুল কেনে, তাকে আরো ২টি কুল বেশি দিয়ে দেয়। যে ব্যক্তি ৪২০টি কুলের দাম দিয়েছে সে তবে কটি কুল পাবে ?

৫। একটি বাক্স তৈরি করতে ১৬ টুকরা কাঠের দরকার হয়। যদি ৩৫০টি বাক্স তৈরি হয়ে থাকে এবং ২১০ টুকরা কাঠ নষ্ট হয়ে থাকে, তবে এই বাক্স তৈরি করতে কত টুকরা কাঠ লাগল ?

৬। বারো কুড়ি ফুলের চারা এনে তুমি ১৫টি সারিতে লাগালে। প্রত্যেক সারিতে কটি করে চারা বসল ?

৭। একটি মোটর গাড়ি ১ লিটার পেট্রোলে ১৬ কিলোমিটার যেতে পারে। এক সপ্তাহে গাড়িটি যথাক্রমে ২৫, ৩৭, ২৩, ৩১, ৩৯, ২৫ ও ২৮ কিলোমিটার যায়। এই সাতদিনে কয় লিটার পেট্রোল লেগেছিল ?

৮। স্কুলের ৪৮৪ জন ছাত্র-ছাত্রী ২২টি বাসে করে ভ্রমণে বের হল। প্রত্যেক বাসে ড্রাইভার ও তার সাহায্যকারী বাদে দুজন শিক্ষক ও দুজন শিক্ষয়িত্রীও ছিলেন। প্রত্যেক বাসে মোট কতজন গিয়েছিল ?

৯। একটি ঘরের জন্য ৮টি জানালা ও ২টি দরজার দরকার। ২০০টি জানালা এসেছে, এখন কটি দরজা এলে তবে ঘরগুলি হয়ে যাবে এবং কটি ঘর হবে ?

১০। প্রতি শ্রেণীতে ৪০ জন ছাত্র হিসেবে বিদ্যালয়ে ১৪টি শ্রেণী আছে। টিফিনের সময় ৪৯০ জন টিফিন খেতে এল। বিদ্যালয়ে কতজন সেদিন অনুপস্থিত ছিল?

১১। একটি বিদ্যালয়ের ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা ২৯০। একটি উৎসব উপলক্ষে ছাত্র-ছাত্রীদের প্রত্যেকের মা ও বাবাকে নিমন্ত্রণ করা হল। অন্যান্য নিমন্ত্রিতদের সংখ্যা হল ১১০। এ ছাড়া স্কুলের শিক্ষক-শিক্ষয়িত্রীর সংখ্যা ২৭ এবং তাঁরাও একজন করে অতিথি আনবার ব্যবস্থা করলেন। ছাত্র-ছাত্রী ও শিক্ষক-শিক্ষয়িত্রী বাদে মোট কতজনের বসবার ব্যবস্থা করতে হবে?

১২। কয়েকজন নিমন্ত্রিত ব্যক্তিকে খাওয়াবার জন্য ৩২৫ টাকা চাঁদা উঠেছে। তা থেকে ৯০ টাকার রসগোল্লা, ৯০ টাকার সন্দেশ, ৮০ টাকার চপ কেনা হল ও ৩০ টাকা অন্যান্য খরচ বাবদ রেখে বাকি টাকা চা-এর জন্য খরচ হল। টাকায় ১২ পেয়ালা চা পাওয়া গেলে কত পেয়ালা চা কেনা হয়েছিল?

১৩। একজন যাত্রী ৩৭৬৮ মিটার পথ যাবে। যদি সে সমস্ত পথের ১২ ভাগের ১ ভাগ পথ গিয়ে থাকে তবে তার আরো কত পথ যাওয়ার বাকি আছে?

১৪। একজন খবরের কাগজ বিক্রেতা প্রতিদিন ১৫০ খানা কাগজ বিক্রি করে; কিন্তু রবিবারে আরো ৩০খানা বেশি বিক্রি করে। সে ১ মাসে কত কাগজ বিক্রি করে? (ঐ মাসে ৩০ দিন ও ৫ রবিবার)।

১৫। একটি এঞ্জিন ৩৭৬০ কিলোমিটার চলার পর ১৫ দিন প্রত্যহ সমান দূর চলে সর্বসুদ্ধ ১০,০০০ কিলোমিটার গেল। এঞ্জিনটি প্রতিদিন কত কিলোমিটার দৌড়েছে?

১৬। তুমি প্রতিদিন ৬০ তার সূতা কেটে ৬ মাসে যত তার সূতা কাটতে পার তা যদি ৭৫ দিনে কাটতে চাও এবং দৈনিক একই পরিমাণ সূতা কাটতে চাও, তবে প্রতিদিন তোমাকে কত তার সূতা কাটতে হবে? (৬ মাস=১৮০ দিন)।

১৭। এক নিমন্ত্রণ বাড়িতে যেখানে খাওয়ার ব্যবস্থা হয়েছে সেখানে এক পঙ্‌ক্তিতে ১২ জন করে ৮ পঙ্‌ক্তি লোক একবারে বসতে পারে। যদি নিমন্ত্রিত সংখ্যা ১১৫০ জন হয় তবে কমের পক্ষে ক'বারে সকলকে খাওয়ানো যাবে?

১৮। ৭, ৯, ৮, ০ এই চারটি অঙ্ক দ্বারা গঠিত সবচেয়ে বড়ো সংখ্যা থেকে সবচেয়ে ছোটো সংখ্যা বাদ দাও ও বিয়োগফলকে ২৭ দিয়ে ভাগ করো। ভাগফল কত?

১৯। এক ব্যক্তির বাৎসরিক আয় ৪২০০ টাকা। তিনি মাসে কত খরচ করলে মাসে ৫০ টাকা জমাতে পারবেন?

২০। এক ব্যক্তি ৪৭৫০ টাকায় ২৫০ খানা চাদর কিনলেন। প্রতিটি কত টাকায় বিক্রি করলে তিনি মোটের উপর ৭৫০ টাকা লাভ করবেন?

ষষ্ঠ অধ্যায়

প্রচলিত নূতন মুদ্রার হিসাব

নূতন মুদ্রা—তোমরা এখন বাজারে যে মুদ্রাগুলির সহিত পরিচিত তাকে নূতন মুদ্রা বলা হয়। কারণ তা ১৯৫৭ খ্রিস্টাব্দের এপ্রিল মাস থেকে প্রচলিত হয়েছে। এর পূর্বে টাকা আনা ও পয়সা প্রচলিত ছিল। ঐ পুরাতন টাকার মূল্য ছিল ১৬ আনা বা ৬৪ পয়সা। বর্তমানে ১ টাকা=১০০ পয়সা ধরা হয়। খুচরা লেনদেনের সুবিধার জন্য টাকা, ৫০ পয়সা বা আধুলি, ২৫ পয়সা বা সিকি, ১০ পয়সা, ৫ পয়সা, ৩ পয়সা, ২ পয়সা ও ১ পয়সার মুদ্রার প্রবর্তন করা হয়েছে। তোমরা এদের সঙ্গে পরিচিত আছ। তোমাদের পুস্তকে তাদের ছবি দেওয়া হল।

তোমরা নিশ্চয়ই মনে ভাবছ হঠাৎ পুরাতন মুদ্রার কি দোষ ঘটল যে নূতন মুদ্রা প্রচলিত হল? পুরাতন মুদ্রা অপেক্ষা নূতন মুদ্রার হিসাব করা ও লেখা অনেক সুবিধার তাই এইরূপ করা হয়েছে। পুরাতন মুদ্রার হিসাবে এক টাকা চার আনা তিন পয়সায় কত পয়সা তা হিসাব করতে হলে ১ টাকা=১৬ আনা, ঐ ১৬ আনা+৪ আনা=২০ আনা। ২০ আনা×৪=৮০ পয়সা; ৮০ পয়সা+৩ পয়সা=৮৩ পয়সা, এইভাবে হিসাব করতে হত। এখন ১ টাকা ২৯ পয়সা=১০০ পয়সা+২৯ পয়সা=১২৯ পয়সা, এইভাবে হিসাব করা সহজ হয়েছে। শুধু তাই নয়। ঐরূপ যোগ করারও কোনো প্রয়োজন হয় না, ১ টাকা ২৯ পয়সা=১২৯ পয়সা। এখানে টাকার অঙ্কের পরেই পয়সার হিসাবটা বসিয়ে দিলেই হচ্ছে। তবে ১ টাকা ৭ পয়সা= কত পয়সা? এর উত্তরে যদি ১-এর পরেই ৭ লেখা হয় তবে হবে ১৭



টাকা



৫০ পয়সা



২৫ পয়সা



১০ পয়সা



৫ পয়সা



৩ পয়সা



২ পয়সা



১ পয়সা

পয়সা; কিন্তু এতে ভুল হবে। কারণ ১ টাকা ৭ পয়সা=১০০ পয়সা+৭ পয়সা−১০৭ পয়সা।

যাতে এই ভুল না হয় সেজন্য ১ থেকে ৯ পয়সা পর্যন্ত লিখবার সময় তাদের বাঁ দিকে একটি ০ দিতে হয়। অর্থাৎ পয়সার সংখ্যা সব সময়েই দুটি অঙ্ক দ্বারা প্রকাশ করতে হয়। যেমন :

এক পয়সা=০১ পয়সা
দুই পয়সা=০২ পয়সা
তিন পয়সা=০৩ পয়সা, ইত্যাদি।

এইভাবে লেখা হলে টাকা ও পয়সার মিশ্র রাশিকে পয়সায় প্রকাশ করতে গেলে টাকার অঙ্কের পরে পয়সার অঙ্কটি বসিয়ে দিলেই উত্তর পাওয়া যাবে। যথা :

সাত টাকা নয় পয়সা =৭ টাকা ০৯ পয়সা
=৭০৯ পয়সা

তেষট্টি টাকা সাতাশ পয়সা=৬৩ টাকা ২৭ পয়সা
=৬৩২৭ পয়সা।

আবার পয়সার সংখ্যা জানা থাকলে তাকে টাকা ও পয়সায় পরিবর্তন করারও বেশ সহজ নিয়ম রয়েছে। নিম্ন উদাহরণ দুটি থেকে তা বুঝতে পারবে।

১ম উদাহরণ : ৩৪৭ পয়সায় কত টাকা কত পয়সা?

```
        ৩ টাকা
      ______
১০০ ) ৩৪৭
      ৩০০
      ______
       ৪৭
```

১ টাকা=১০০ পয়সা
৩৪৭ পয়সা=৩ টাকা ৪৭ পয়সা

২য় উদাহরণ : ৫০৮ পয়সা=কত টাকা কত পয়সা ?

```
          ৫ টাকা
       ─────────
১০০ ) ৫০৮
         ৫০০
       ─────────
           ৮ পয়সা=৫ টাকা ০৮ পয়সা।
```

উপরের উদাহরণদ্বয়ের সমাধান নিম্নলিখিত নিয়মে, আরো সহজে বের করা যায়। পয়সার রাশিটির ডান দিকের দুটি অংক ছেড়ে দিলে টাকার সংখ্যা পাওয়া যাবে ও ডান দিকের দুটি অংক পয়সার সংখ্যা হবে। যেমন :

(১) ৫৭০৯ পয়সা=৫৭ টাকা ০৯ পয়সা

(২) ১৭৩০১৪ পয়সা=১৭৩০ টাকা ১৪ পয়সা, ইত্যাদি।

নূতন মুদ্রা লিখবার নিয়ম

উপরের হিসাবগুলি যাতে সহজে করা যায়, তা মনে রেখে টাকা ও পয়সা লেখবার নিম্নলিখিত ব্যবস্থা হয়েছে।

১৩ টা. ৪৭ পয়সা=টা. ১৩।৪৭

বা টা. ১৩·৪৭

এ ক্ষেত্রে টাকার রাশি ও পয়সার রাশিদ্বয়ের মধ্যে একটি দাঁড়ি (।) অথবা একটি বিন্দু (·) এই সংকেত চিহ্ন দ্বারা পার্থক্য করা হয়েছে।

এইভাবে লিখলে উক্ত চিহ্নটি তুলে দিলেই মিশ্র রাশিটি পয়সার সংখ্যা বোঝাবে। যেমন :

(১) ২৭ টাকা ২৩ পয়সা=টা. ২৭।২৩ বা টা. ২৭·২৩
=২৭২৩ প.

(২) ২০৫ টাকা ০৯ পয়সা=টা. ২০৫·০৯=২০৫০৯ প. অনুরূপভাবে পয়সার সংখ্যা দেওয়া থাকলে তার ডান দিকের দুটি অঙ্কের বামে উক্ত চিহ্ন দিলেই টাকার অঙ্ক প্রকাশিত হবে।

যথা, ১৩৭২৪ পয়সা=টাকা ১৩৭·২৪

যখন টাকার পরে কোনো পয়সা থাকবে না তখন টাকার অঙ্কটির ডান পাশে দুটি ০ বসালেই পয়সার সংখ্যা পাওয়া যাবে। যেমন :

৭ টাকা=৭০০ পয়সা

প্রশ্নমালা ৮

১। পয়সায় পরিণত করো : ৭ টাকা ১৩ পয়সা।

২। পয়সায় পরিণত করো : (মৌখিক উত্তর দাও)

(১) ৫ টাকা; (২) ৭ টাকা; (৩) ৮ টাকা; (৪) ৯ টাকা; (৫) ২ টাকা ৭ পয়সা; (৬) ৩ টাকা ২৫ পয়সা।

৩। পয়সায় পরিণত করো :

(১) ৪৮ টাকা ৩২ পয়সা; (২) ৫৯ টাকা ৮৭ পয়সা; (৩) ৯৭ টাকা ৫ পয়সা; (৪) ৪৩৭ টাকা ২৫ পয়সা; (৫) ৫২৯ টাকা ৯১ পয়সা।

৪। টাকা পয়সা ইত্যাদিতে পরিণত করো :

(১) ৫৯৪ পয়সা; (২) ৮৫৭ পয়সা; (৩) ৫০৬ পয়সা; (৪) ৩৭২৫ পয়সা; (৫) ৫৬৮৯ পয়সা; (৬) ৭৯০৫ পয়সা।

৫। সংকেত চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করো :

(১) ৩০২ টাকা ১৭ পয়সা; (২) ২১৯ টাকা ২৫ পয়সা; (৩) ৯৯ টাকা ৯ পয়সা; (৪) ৬১৬ টাকা ৫৯ পয়সা; (৫) ১০০ টাকা ৫ পয়সা; (৬) ৯৭ টাকা।

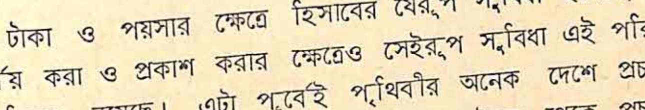
৬। টাকা ও পয়সায় প্রকাশ করো :

(১) টা. ১২·১৬; (২) টা. ৩৬·৪৮; (৩) টা. ৫৬·৬০; (৪) টা. ৭৫·০৮; (৫) টা. ৯০·০৭; (৬) টা. ২০৭·৬২; (৭) টা. ০·৮৭; (৮) টা. ০·১৯; (৯) টা. ০·০৬; (১০) টা. ·৭০।

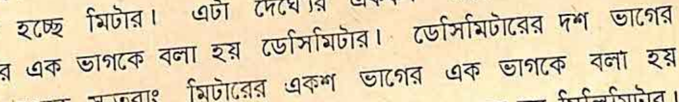
সপ্তম অধ্যায়

নূতন দৈর্ঘ্যের ও ওজনের মাপ বা মেট্রিক পদ্ধতির দৈর্ঘ্য ও ওজনের পরিমাপ

টাকা ও পয়সার ক্ষেত্রে হিসাবের যেরূপ সুবিধা হয়েছে, মাপ নির্ণয় করা ও প্রকাশ করার ক্ষেত্রেও সেইরূপ সুবিধা এই পরিমাপ পদ্ধতিতে রয়েছে। এটা পূর্বেই পৃথিবীর অনেক দেশে প্রচলিত ছিল। ভারতবর্ষে তা ১৯৫৮ খ্রিস্টাব্দের অক্টোবর থেকে প্রচলিত হয়েছে। এই পদ্ধতিকে মেট্রিক পদ্ধতি বলা হয়। এর প্রধান একক হচ্ছে মিটার। এটা দৈর্ঘ্যের একক। মিটারের দৈর্ঘ্যের দশ ভাগের এক ভাগকে বলা হয় ডেসিমিটার। ডেসিমিটারের দশ ভাগের এক ভাগকে সুতরাং মিটারের একশ ভাগের এক ভাগকে বলা হয় সেন্টিমিটার। সেন্টিমিটারের দশ ভাগের এক ভাগকে বলা হয় মিলিমিটার।



১০০ সেন্টিমিটারে বিভক্ত স্কেল



আবার ১০ মিটারকে বলা হয় ১ ডেকামিটার
১০ ডেকামিটার=১ হেক্টোমিটার
১০ হেক্টোমিটার=১ কিলোমিটার

তা হলে ১ কিলোমিটার=১০ হেক্টোমিটার

=১০×১০ ডেকামিটার বা ১০০ ডেকামিটার

=১০০×১০ মিটার বা ১০০০ মিটার।

আর ১ মিটার=১০ ডেসিমিটার

=১০×১০ সেন্টিমিটার বা ১০০ সেন্টিমিটার

=১০০×১০ মিলিমিটার বা ১০০০ মিলিমিটার।

এক মিটারের দৈর্ঘ্য দুই হাত অপেক্ষা বেশি। তাই সাধারণ জিনিসের দৈর্ঘ্য মাপতে মিটার ও তার অপেক্ষা ক্ষুদ্র মাপগুলিই ব্যবহৃত হয়। কিন্তু দূরত্ব মাপের জন্য কিলোমিটার ব্যবহৃত হয়।

এই মাপের ক্ষেত্রেও অতি সহজে একটি একক দ্বারা নির্ণীত পরিমাপ, অন্য এককে রূপান্তরিত করা যায়। কারণ দশ দিয়ে গুণ বা ভাগ অত্যন্ত সহজ। যেমন :

৭ মিটার=৭×১০ বা ৭০ ডেসিমিটার

=৭০×১০ বা ৭০০ সেন্টিমিটার

=৭০০×১০ বা ৭০০০ মিলিমিটার

অর্থাৎ মিটারের সংখ্যার ডানে একটি শূন্য দিলেই ডেসিমিটার, আর একটি শূন্য দিলেই সেন্টিমিটার ও আর একটি শূন্য দিলেই মিলিমিটার সংখ্যা পাওয়া যাবে।

উপরি-উক্ত নিয়মটি মনে রাখলে মাপের মিশ্র পরিমাপকে সহজে নিম্নতম মাপটিতে পরিণত করা যাবে। যেমন :

(১) ৭ মিটার ৯ ডেসিমিটার=কত ডেসিমিটার?

৭ মিটার=৭০ ডেসিমিটার

+ ৯ ডেসিমিটার

---

৭৯ ডেসিমিটার

(২) ৬ মিটার ৮ ডেসিমিটার ৫ সেন্টিমিটার=কত সেন্টিমিটার ?

৬ মিটার =৬০০ সেন্টিমিটার
৮ ডেসিমিটার= ৮০ সেন্টিমিটার
৫ সেন্টিমিটার= ৫ সেন্টিমিটার

---

৬ মিটার ৮ ডেসিমিটার ৫ সেন্টিমিটার
=৬৮৫ সেন্টিমিটার

দ্রষ্টব্য : লিখবার সুবিধার জন্য মিটার=মি., সেন্টিমিটার=সে. মি., মিলিমিটার=মি. মি. এবং অনুরূপভাবে কিলোমিটার=কি. মি., এইভাবে প্রকাশিত হয়। ডেসিমিটার, ডেকামিটার, হেক্টোমিটার অনেক ক্ষেত্রেই পৃথকভাবে লেখা হয় না। ২৭ মিটার লিখলেই বুঝতে হবে যে তা হচ্ছে ২ ডেকামিটার ৭ মিটার, অনুরূপভাবে ২৭ সেন্টিমিটার লিখলেই বুঝতে হবে তা ২ ডেসিমিটার ৭ সেন্টিমিটার।

উপরি-উক্ত রকমের পরিবর্তনের আরো সহজ উপায় :

(১) কিলো, হেক্টো, ডেকা, মিটার, ডেসি, সেন্টি, মিলি, এই পর্যায়টি মনে করে মিশ্র রাশিটিকে এই পর্যায়ে লিখতে হবে।

(২) এর কোনোটি যদি না থাকে তবে ০ দিয়ে তা প্রকাশ করতে হবে। তা হলে যে এককে পরিবর্তিত করতে হবে সেই পর্যন্ত ঊর্ধ্বতন রাশিগুলি পর পর লিখলে যে সংখ্যা পাওয়া যাবে তাই ঐ এককের পরিমাপ বোঝাবে।

উদাহরণ : (১) ৭ মিটার ৯ সেন্টিমিটার=কত মিলিমিটার ?

৭ মিটার ৯ সেন্টিমিটার=৭ মি. ০ ডেসি মি. ৯ সেন্টিমি. ০ মি. মি.
=৭০৯০ মি. মি.

(২) ৭ কিলোমিটার ২৫ মিটার ৯ সেন্টিমিটার=কত সেন্টিমিটার?

মিশ্র রাশিটি=৭ কি. মি. ০ হেক্টোমিটার ২ ডেকামিটার ৫ মিটার ০ ডেসিমিটার ৯ সে. মি=৭০২৫০৯ সে. মি.

মেট্রিক দৈর্ঘ্য লিখবার পদ্ধতি

এ ক্ষেত্রেও (.) বিন্দু দিয়ে সহজে এই মাপ প্রকাশ করা যায়।

উদাহরণ (১) মি. ১৭·৩০=১৭ মিটার ৩ ডেসিমিটার ও ০ সেন্টিমিটার অর্থাৎ যে মাপটির প্রতীক চিহ্ন সংখ্যার আগে থাকবে বিন্দুর বাঁ পাশের সংখ্যাটি সেই মাপ বোঝাবে এবং বিন্দুর ডান পাশের অঙ্কগুলি পর পর তা অপেক্ষা কম মাপ সমূহ বোঝাবে।

(২) কি. মি. ৯·৩৫৬

=৯ কিলোমিটার ৩ হেক্টোমিটার ৫ ডেকামিটার ৬ মিটার বা ৯ কিলোমিটার ৩৫৬ মিটার।

প্রশ্নমালা ৯

১। মুখে মুখে উত্তর দাও :

(ক) ৩ মি.=কত সে. মি.? (খ) ৭ মি.=কত সে. মি.?
(গ) ১০ মি.=কত সে. মি.? (ঘ) ৩ মি. ৫ সে. মি.=কত সে. মি.?
(ঙ) ৪ কি. মি.=কত মি.? (চ) ৮ মি. ১৭ সে. মি.=কত সে. মি.?
(ছ) ৮ কি. মি.=কত মি.? (জ) ৭ কি. মি. ১৫ মি.=কত মি.?

২। মুখে মুখে উত্তর দাও :

(১) ১১৩ সে. মি.=কত মি. সে. মি.?
(২) ২১৫ সে. মি.=কত মি. সে. মি.?
(৩) ৩৪০ সে. মি.=কত মি. সে. মি.?
(৪) ৩০৫ সে. মি.=কত মি. সে. মি.?
(৫) ৪৫৮৭ মি.=কত কি. মি. মি.?
(৬) ৭৮০৭ মি.=কত কি. মি. মি.?
(৭) ১৬০১৭ মি.=কত কি. মি. মি.?
(৮) ৮০০৯ মি.=কত কি. মি. মি.?

৩। সেন্টিমিটারে পরিণত করো :

(১) ৮৫ মি. (২) ৯৪৭ মি. (৩) ৪ মি. ৪৫ সে. মি.
(৪) ১৫ মি. ৭২ সে. মি. (৫) ১৫ মি. ৭ সে. মি.
(৬) ২৮ মি. ৩ সে. মি. (৭) ৩২১ মি. ৭২ সে. মি.
(৮) ৪৮৫ মি. ৮ সে. মি. (৯) ৫৯২ মি. ৯ সে. মি.
(১০) ৮৯৪ মি. ৯৫ সে. মি.

৪। মিটারে পরিণত করো :

(১) ৩৫ কি. মি. (২) ৮৭ কি. মি. (৩) ২ কি. মি. ৪৮৫ মি.
(৪) ১ কি. মি. ৩২ মি. (৫) ৪ কি. মি. ৪ মি.
(৬) ৮৭ কি. মি. ৮৭ মি. (৭) ২৫ কি. মি. ১০০ মি.
(৮) ১২৩ কি. মি. ১০৯ মি.

৫। কিলোমিটারে পরিণত করো :

(১) ৪৫৬ মি. (২) ১২৩৪ মি. (৩) ৩৪০৫ মি.
(৪) ২ কি. মি. ৮ মি. (৫) ২ কি. মি. ৪৮ মি.
(৬) ২ কি. মি. ৪৪৮ মি.

৬। (১) ২·৪৫০ কি. মি =কত কি. মি. কত মি.?
(২) ৩·৭০৮ কি. মি. =কত কি. মি. কত মি.?
(৩) ৩·০৫ মি. =কত মি. কত সেমি.?
(৪) ১২৮·৮৩ মি. =কত মি. কত সেমি.?
(৫) ১২৩৪·৫২ মি. =কত কি. মি. কত মি. কত সেমি.?
(৬) ৪৫৬৭·০৫ মি. =কত কি. মি. কত মি. কত সেমি.?

৭। সেন্টিমিটারে প্রকাশ করো :

(১) ৭ কি. মি. ৪১৩ মি. ১৭ সে. মি.
(২) ৬ কি. মি. ২৩২ মি. ১৩ সে. মি.
(৩) ৮ কি. মি. ১৬ মি. ৬৩ সে. মি.
(৪) ১৭ কি. মি. ২৫ মি. ৬ সে. মি.
(৫) ২৪ কি. মি. ২২৫ মি.
(৬) ৯ কি. মি. ১৫ সে. মি.
(৭) ১৭ কি. মি. ৭ সে. মি.
(৮) ১ কি. মি. ৯ মি. ১৭ সে. মি.
(৯) ১০ কি. মি. ১ সে. মি.

৮। মিলিমিটারে প্রকাশ করো :

(১) ৭ মিটার ১৩ সে. মি. (২) ১ কি. মি. ২৩২ মি.
(৩) ১৩ মি. ৩২ সে. মি. ৩ মিলি.
(৪) ১৩ কি. মি. ৩২ সে. মি. ৭ মি. মি.
(৫) ৩১ কি. মি. ২১৮ মি. ৯ সে. মি. ৪ মি. মি।

মেট্রিক দৈর্ঘ্য লিখবার পদ্ধতি

দৈর্ঘ্য পরিমাপের মেট্রিক পদ্ধতির প্রচলন পৃথিবীর যে-সব বিভিন্ন দেশে ছিল তেমনিই ওজন সম্বন্ধেও এই পদ্ধতির প্রচলন সেইসব দেশে ছিল। এতে হিসাব করার সুবিধা বিবেচনা করে আমাদের দেশে তা ১৯৫৮ সালের অক্টোবর থেকে (মেট্রিক দৈর্ঘ্য প্রবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে) প্রবর্তিত হয়েছে।

এই পদ্ধতিতে গ্রামকে সাধারণতঃ ওজনের একক ধরা হয়। এটা একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ ওজন।

১ গ্রামের ১০ গুণ ওজনকে বলে ১ ডেকাগ্রাম
১ ডেকাগ্রামের ১০ গুণ ওজনকে বলে ১ হেক্টোগ্রাম
১ হেক্টোগ্রামের ১০ গুণ ওজনকে বলে ১ কিলোগ্রাম।

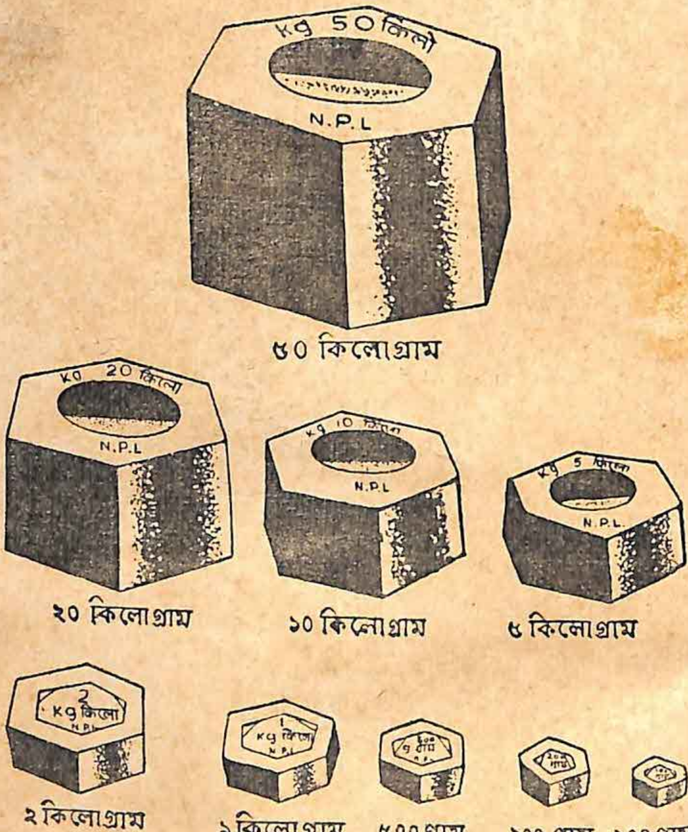
গ্রাম খুব কম ওজন, তাই বাজারে দ্রব্যাদি মাপের জন্য কিলোগ্রাম ব্যবহৃত হয়। গ্রামকে "গ্রা" ও কিলোগ্রামকে "কি. গ্রা." লেখা হয়।

আবার;

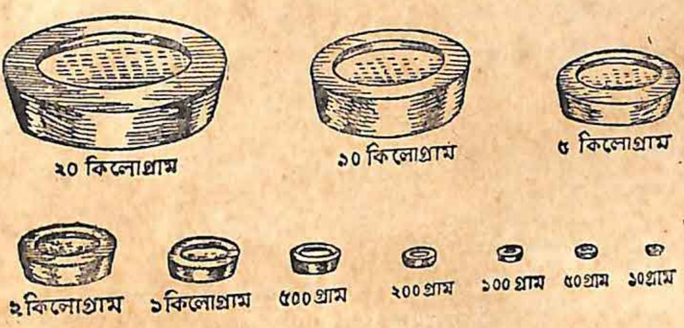
১ গ্রাম=১০ ডেসিগ্রাম
১ ডেসিগ্রাম=১০ সেন্টিগ্রাম
১ সেন্টিগ্রাম=১০ মিলিগ্রাম

অর্থাৎ ১ গ্রাম=১০ ডেসিগ্রাম=১০০ সেন্টিগ্রাম=১০০০ মিলিগ্রাম।

এই ওজনগুলির জন্য বাজারে যে বাটখারা প্রবর্তিত হয়েছে তা চিনে রাখা ভালো। এখানে সেইগুলির চিত্র দেওয়া গেল :



১। বাজারে ব্যবহৃত ওজনের ছবি (লৌহ নির্মিত)



২। বাজারে ব্যবহৃত ওজনের ছবি (পিতল নির্মিত)

পূর্বের নিয়মগুলি অনুসরণ করে এই ওজন পদ্ধতির একক পরিবর্তনাদি করা হয়। নিম্ন উদাহরণগুলি থেকে তা বুঝতে পারবে :

(১) ৫৮ কিলোগ্রাম=কত গ্রাম ?

৫৮ কিলোগ্রাম=৫৮×১০ হেক্টোগ্রাম
=৫৮০×১০ ডেকাগ্রাম=৫৮০০×১০ গ্রাম বা ৫৮০০০ গ্রাম

অর্থাৎ কিলোগ্রামের সংখ্যাটির ডান পাশে এক, দুই বা তিনটি শূন্য বসালে যথাক্রমে হেক্টোগ্রাম, ডেকাগ্রাম ও গ্রাম পাওয়া যাবে।

অথবা ১ কিলোগ্রাম=১০০০ গ্রাম
অতএব ৫৮ কিলোগ্রাম=৫৮০০০ গ্রাম।

(২) ১২ কিলোগ্রাম ৩৭৫ গ্রাম=কত গ্রাম ?

এখানে প্রদত্ত ওজন=১২ কিলোগ্রাম ৩ হেক্টোগ্রাম ৭ ডেকাগ্রাম ও ৫ গ্রাম। এখন পূর্ব নিয়ম অনুসারে রাশিগুলি পর পর বসালে গ্রাম এককে ওজন পাওয়া যাবে, অর্থাৎ এখানে ১২৩৭৫ গ্রাম হবে।

অন্যভাবেও ঐ উত্তরটিই পাওয়া যায়।

যথা,	১২ কিলোগ্রাম	=১২০০০ গ্রাম
	৩৭৫ গ্রাম	=৩৭৫ গ্রাম
	১২ কিলোগ্রাম ৩৭৫ গ্রাম	=১২৩৭৫ গ্রাম

(৩) ৭৫৮২৭ গ্রামকে কিলোগ্রাম ও গ্রামে প্রকাশ করো।

১০০০ গ্রামে এক কিলোগ্রাম হয়। ১০০০-এ তিনটি শূন্য আছে অতএব এ ক্ষেত্রে রাশিটির ডান দিক থেকে তিনটি অঙ্ক বাদ দিলে অবশিষ্ট সংখ্যাদি কিলোগ্রাম বোঝাবে ও ঐ তিনটি অঙ্কের রাশি গ্রাম বোঝাবে। এ ক্ষেত্রে তা হবে ৭৫ কিলোগ্রাম ৮২৭ গ্রাম। এটা লেখবার নিয়ম কি. গ্রা. ৭৫·৮২৭ অর্থাৎ তা দৈর্ঘ্যের নিয়মেই (·) বিন্দু চিহ্ন সাহায্যে লেখা হয়।

ওজনেও গ্রাম অপেক্ষা ক্ষুদ্র এককসমূহ রয়েছে এবং তাদের নামগুলিও মাপেরই অনুরূপ। অর্থাৎ

১ গ্রাম=১০ ডেসিগ্রাম
১ ডেসিগ্রাম=১০ সেন্টিগ্রাম
১ সেন্টিগ্রাম=১০ মিলিগ্রাম।

১ গ্রাম=১০ ডেসিগ্রাম=১০০ সেন্টিগ্রাম=১০০০ মিলিগ্রাম।
ক্ষুদ্রতর দ্রব্যের ওজনে মিলিগ্রাম পরিমাপই বেশি ব্যবহৃত হয়।
১ মিলিগ্রাম=·০০১ গ্রাম এইভাবে লেখা হয়।

উদাহরণ

১ কি. গ্রা. ৪২৮ গ্রা.কে ১·৪২৮ কি. গ্রা., এইরূপে লেখা হয়।
৫ কি. গ্রা. ২৩ গ্রা.কে ৫·০২৩ কি. গ্রা., এইরূপে লেখা হয়।
৪ কি. গ্রা. ৩ গ্রা.কে ৪·০০৩ কি. গ্রা., এইরূপে লেখা হয়।
২ কি. গ্রা. ৪০ গ্রা.কে ২·০৪০ কি. গ্রা., এইরূপে লেখা হয়।
৩ কি. গ্রা. ৫০০ গ্রা.কে ৩·৫০০ কি. গ্রা., এইরূপে লেখা হয়।

প্রশ্নমালা ১০

১। মুখে মুখে উত্তর করো :

(১) ৪ কি. গ্রা.=কত গ্রা.? (২) ৮ কি. গ্রা.=কত গ্রা.?
(৩) ১৫ কি. গ্রা.=কত গ্রা.?
(৪) ৪ কি. গ্রা. ৩২১ গ্রা.=কত গ্রা.?
(৫) ২ কি. গ্রা. ৭২ গ্রা.=কত গ্রা.?
(৬) ২ কি. গ্রা. ৩ গ্রা.=কত গ্রা.?

২। গ্রামে পরিণত করো :

(১) ৪৮ কি. গ্রা. (২) ৮৫৭ কি. গ্রা.
(৩) ১৫ কি. গ্রা. ৩৮৮ গ্রা. (৪) ৫২ কি. গ্রা. ৭৮ গ্রা.
(৫) ২২৭ কি. গ্রা. ৮৫ গ্রা.
(৬) আটশ বাইশ কিলোগ্রাম তিনশ উননব্বই গ্রাম।
(৭) আটত্রিশ কিলোগ্রাম সাত গ্রাম।
(৮) উনসত্তর কিলোগ্রাম আশি গ্রাম।

৩। কিলোগ্রামে পরিণত করো :

(১) ৮৫৮৬ গ্রা. (২) ৩৪৫৬ গ্রা. (৩) ৮৭৫৭৮ গ্রা.
(৪) ৭৮৪ কি. গ্রা. ৭৮ গ্রা. (৫) ৫৩৪ কি. গ্রা. ৭৭৫ গ্রা.
(৬) ৪৩৫ কি. গ্রা. ৫ গ্রা. (৭) ৮৩৮ কি. গ্রা. ৭০ গ্রা.

৪। (১) ৩·০০৪ কি. গ্রা.=কত গ্রা.?
(২) ৩·০৪৫ কি. গ্রা.=কত গ্রা.?
(৩) ৪·৪০৫ কি. গ্রা.=কত কি. গ্রা. কত গ্রা.?
(৪) ৮·০৪০ কি. গ্রা.=কত কি. গ্রা. কত গ্রা.?
(৫) ৫৩৫·০০২ কি. গ্রা.=কত গ্রা.?

৫। মিলিগ্রামে প্রকাশ করো :

(১) ১৭ গ্রাম; (২) ১ কিলোগ্রাম ১৩২ গ্রাম;
(৩) ২ কিলোগ্রাম ৩৩ গ্রাম; (৪) ২ কিলোগ্রাম ১০৭ গ্রাম ৩৩২ মি. গ্রা.; (৫) ৭ কিলোগ্রাম ৩২১ মি. গ্রা.।

৬। মিশ্ররাশিতে প্রকাশ করো (কি. গ্রা.-গ্রা.-মি.,-লি. গ্রা.-এ) :

(১) ৭৩২৪৫ মিলিগ্রাম; (২) ৩০০৮২৪ মিলিগ্রাম;
(৩) ২৮৬৪৩২ মি. গ্রা.; (৪) ১২০৩৯৬৮৪ মি. গ্রা.;
(৫) ৭০০৬০৬২ মি. গ্রা.; (৬) ২০০৭২০৬ মি. গ্রা.;
(৭) ৩০০০০৭২ মি. গ্রা.; (৮) ৮০০০০০৬ মি. গ্রা.।

অষ্টম অধ্যায়

দশমিকের সাধারণ জ্ঞান

আমরা বর্তমানে প্রচলিত মুদ্রা, রৈখিক মাপ ও ওজনের মাপ বিষয়ে জেনেছি। আমরা দেখেছি যে এই পরিমাপ পদ্ধতিতে ছোটো থেকে বড়ো এককগুলির একটি তার আগেরটির ঠিক দশগুণ। আমরা যখন সংখ্যা লিখি তখন সংখ্যার অঙ্কগুলিও ঠিক এইভাবে সাজানো হয়। ৫,৩৭,২৮,৪০৩ এই রাশিটিতে ডান দিকের শেষের ৩ অঙ্কটি এককের, বাঁ দিকে তার পরের ০টি দশকের, তার পরের ৪ শ'এর অঙ্ক, ৮ হাজারের অঙ্ক, ২ অযুতের অঙ্ক, ৭ লাখের অঙ্ক, ৩ নিযুতের অঙ্ক আর ৫ কোটির অঙ্ক। ঐ সংখ্যাটি পড়বার সময় পড়া হবে ৫ কোটি ৩৭ লাখ ২৮ হাজার ৪ শ ৩ এইভাবে। কারণ, নিযুত, অযুত ও দশক সাধারণত বলবার সময় বলা হয় না।

একক থেকে আরম্ভ করে বাঁ দিকে অগ্রসর হলে পর পর একক-গুলি ১০ গুণ করে হয়েছে দেখা যায়; সুতরাং বাঁ দিক থেকে পর পর ডান দিকের এককগুলি পূর্ব এককের ঠিক ১০ ভাগ হয়ে থাকে। তা হলে এককের অঙ্কে আনবার পর যদি আরো তা অপেক্ষা ছোটো একক থাকে তবে তা অবশ্যই এককের ১০ ভাগের এক ভাগ অর্থাৎ দশাংশ হবে।

এইরূপ দশ দশ করে বেড়ে যায় বলেই একে বলে দশক পদ্ধতিতে অঙ্ক লিখন ও পঠন পদ্ধতি। তদনুসারে নূতন মুদ্রা, রৈখিক ও ওজনের পরিমাপ পদ্ধতিকেও বলা হয় দশক পদ্ধতি।

আমরা উপরে যে দশক পদ্ধতিতে রাশি লেখার বিষয় জেনেছি তাতে সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র সংখ্যাজ্ঞাপক অঙ্কটি হচ্ছে একক। কিন্তু এই একক অপেক্ষাও ক্ষুদ্র পরিমাপ ব্যবহার করার দরকার হয়। তাও

উপরি-উক্তভাবে জ্ঞাপন করার পদ্ধতিকে বলা হয় দশমিক পদ্ধতি। নিম্ন উদাহরণ থেকে এর ব্যবহার বুঝতে পারবে।

মনে করো, একটি মাঠের দৈর্ঘ্যাদি মাপের জন্য আমরা মিটারের মাপ ব্যবহার করছি। দেখা গেল একটি দৈর্ঘ্য ১৭ মিটার থেকে কিছু বেশি। তা হলে মিটারের এককে এতে পূর্ণ ১৭ একক আছে, এই ১৭ একক মাপের পরে অবশিষ্ট যে দৈর্ঘ্যটুকু রইল তা মাপবার জন্য তখন আমরা মিটারের পরবর্তী ছোটো একক ডেসিমিটার মাপকাঠি ব্যবহার করব যার দৈর্ঘ্য মিটারের দশ ভাগের এক ভাগ। দেখা গেল অবশিষ্ট দৈর্ঘ্যটি থেকে ঐ একক পুরাপুরি ৪ বার নিতে পারা যায়। তা হলে আমরা লিখব দৈর্ঘ্যটি ১৭·৪ মিটার।

এ ক্ষেত্রে ১৭ সংখ্যার ও পরের অঙ্কটির মাপে (·) বিন্দুটি মিটার একক ও তার দশ ভাগ এককের পার্থক্য বোঝাতে ব্যবহৃত হচ্ছে।

উপরের উদাহরণ যদি ডেসিমিটার এককের ৪ বার নেবার পরও কিছুটা দৈর্ঘ্য বেশি থেকে যায় যা পুরো ডেসিমিটার নয়, তা হলে ঐ অবশিষ্ট দৈর্ঘ্যটুকু মাপবার জন্য আমরা পরবর্তী ক্ষুদ্রতর একক সেন্টিমিটার ব্যবহার করতে পারি। যদি সেন্টিমিটার এককে তা ৩ বার মাপা যায় তবে ঐ ৩ অঙ্কটি ১৭·৪এর ডান পাশে লিখতে হবে অর্থাৎ তখন দৈর্ঘ্যটির পরিমাণ মিটার ১৭·৪৩ এইভাবে প্রকাশিত হবে। এখানে একক হচ্ছে মিটার। সুতরাং বিন্দুর বাঁ পাশে লিখিত অঙ্কটি মিটার বোঝাবে ও বিন্দুর ডান পাশের অঙ্কগুলি পর পর দশাংশ শতাংশ সহস্রাংশ—এইরূপ বোঝাবে। আমরা যে-কোনো এককের ক্ষেত্রেই এই নিয়ম ব্যবহার করতে পারি। সুতরাং কোনো বিশেষ এককের কথা চিন্তা না করে সাধারণভাবে আমরা এই পদ্ধতিতে সংখ্যা লিখতে পারি। এইভাবে লিখিত সংখ্যাই দশমিক সংখ্যা। কয়েকটি উদাহরণ থেকে দশমিক সংখ্যা লিখন ও পঠন পদ্ধতি বুঝতে চেষ্টা করো।

উদাহরণ :

১৭৩০·২০৯ এই সংখ্যাটি একটি দশমিক সংখ্যা। এর মধ্যে বিন্দুর বাঁ দিকের অংকটি পূর্ণসংখ্যা জ্ঞাপন করছে—এ ক্ষেত্রে তা এক হাজার সাত শ ত্রিশ। বিন্দুর ডান দিকের প্রথম অংকটি দশাংশের অঙ্ক অর্থাৎ তা এককের দশ ভাগের ভাগ জ্ঞাপন করে। এখানে দুই দশাংশ রয়েছে। এর পরে অর্থাৎ দশমিক বিন্দু থেকে ডান দিকের দ্বিতীয় অংকটি হচ্ছে শতাংশ জ্ঞাপক অঙ্ক—এ ক্ষেত্রে তা ০। পরেরটি অর্থাৎ দশমিক বিন্দুর ডান দিকের তৃতীয় অঙ্কটি সহস্রাংশ জ্ঞাপক অঙ্ক, এখানে ৯ সহস্রাংশ রয়েছে। ইত্যাদি।

ঐ দশমিক সংখ্যাটি নিম্নলিখিতভাবে পড়া হবে : এক হাজার সাত শ ত্রিশ দশমিক দুই শূন্য নয়। অর্থাৎ একক পর্যন্ত পূর্ণ সংখ্যাটি পড়বার পর দশমিক উল্লেখ করে ডানের অংকগুলি পর পর (দুই শূন্য নয় এইভাবে) পড়ে যেতে হবে। এইভাবে লেখাও হবে। দশমিকের পর যে ·২০৯ আছে পড়বার সময় তাকে "দশমিক দুই শ নয়" পড়া যাবে না—ঐরূপ পড়লে ভুল হবে। কারণ, এখানে ২টি শ'এর স্থানের অঙ্ক নয়, ০টি দশকের এবং ৯টি এককের অঙ্ক নয়। ইহা বেশ জান।

দশমিকের সংখ্যা লেখবার জন্য তোমরা নিম্নলিখিত কৌশল অবলম্বন করতে পারো :

উদাহরণ :

সংখ্যায় প্রকাশ করো :

৯ হাজার ৭ শ ৯ ও ৭ দশাংশ ৩ সহস্রাংশ।

প্রথমে সংখ্যাটির অংকগুলি যেখানে যেখানে বসবে সেইসব জায়গায় অংকগুলির মান নির্দেশক সংকেতগুলি, যথা—সহস্র স্থলে স, শ'এর স্থলে শ, দশকের স্থলে দ, এককের স্থলে এ, দশাংশের স্থলে দং.

শতাংশের স্থলে শং, সহস্রাংশের স্থলে সং লিখে নাও। এককের ডান দিকে একটি দশমিকের চিহ্ন দাও। তারপর অঙ্কগুলির মান অনুযায়ী বিশেষ বিশেষ স্থানে বসাও :

স	শ	দ	এ	·	দং	শং	সং
৯	৭		৯	·	৭		৩

পরে শূন্য স্থানগুলিতে ০ বসাও :

স	শ	দ	এ	·	দং	শং	সং
৯	৭	০	৯	·	৭	০	৩

এখন সংখ্যাটি হল ৯৭০৯·৭০৩ অর্থাৎ নয় হাজার সাত শ নয় দশমিক সাত শূন্য তিন।

এখন ·১ কিলোগ্রাম বলতে কি বোঝা যাবে?

·১ কিলোগ্রাম= ১ হেক্টোগ্রাম, কারণ কিলোগ্রামের দশাংশ হেক্টোগ্রাম।

অতএব ·৭ কিলোগ্রাম=৭ হেক্টোগ্রাম

আবার ·০১ কিলোগ্রাম=এক কিলোগ্রামের শতাংশ=১ ডেকাগ্রাম

সেইরূপ ·৬ মিটার=৬ ডেসিমিটার

·০১ মিটার=১ মিটারের শতাংশ=১ সেন্টিমিটার

·০৯ মিটার=৯ সেন্টিমিটার

সুতরাং ·১৯ মিটার=১ ডেসিমিটার ৯ সেন্টিমিটার

এইভাবে আমরা দশমিক সংখ্যা ব্যবহার করতে পারি।

প্রশ্নমালা ১১

১। দশমিক রাশিতে লেখো :

(১) পাঁচশ তের দুই দশাংশ; (২) সাতশ তেইশ দুই দশাংশ তিন শতাংশ; (৩) তিন হাজার পাঁচশ ছয় সাত

দশাংশ তিন সহস্রাংশ; (৪) দুই হাজার সাতাশ নয় শতাংশ; (৫) তের হাজার চারশ নয় দশাংশ পাঁচ সহস্রাংশ; (৬) এক লাখ নয় শতাংশ; (৭) দুই দশাংশ; (৮) তিন শতাংশ চার সহস্রাংশ।

২। ভাষায় প্রকাশ করো :

(১) ৩৭০·১৭; (২) ৩২৪·০২; (৩) ৩৭·২৪৩; (৪) ৬০২০·০০৩; (৫) ·০৬; (৬) ·২০৭; (৭) ·০০৮; (৮) ১০০০০৩·০০৭।

৩। নিম্নের দশমিক রাশিগুলিকে মিশ্র রাশিতে প্রকাশ করো :

(১) ১·৬ কিলোগ্রাম।
(২) ১৭·০৭ মিটার।
(৩) ৭২০·০০৬ কিলোগ্রাম।
(৪) ·০০০৮ মিটার।
(৫) ·০০৫ কিলোগ্রাম।
(৬) ৫·০০৭ কিলোগ্রাম।

নবম অধ্যায়

মিশ্র রাশির যোগ ও বিয়োগ

টাকা ও পয়সার যোগ বিয়োগ :

তোমরা টাকা পয়সা, মিটার-সেন্টিমিটার, কিলোগ্রাম-গ্রাম, প্রভৃতি বিভিন্ন পরিমাপ সম্বন্ধে জেনেছ। যেহেতু এইগুলিতে বিভিন্ন পরস্পর সম্বন্ধিত একক একত্রে থাকে সেইজন্য এদের মিশ্র রাশি বলে। যেমন ৭ টাকা ৬৩ পয়সা, ৩ মিটার ২১ সেন্টিমিটার, ৭ কিলোগ্রাম ২০৭ গ্রাম। আমরা এই মুদ্রা ও মাপগুলি নিয়ে লেনদেন করি এবং সেইজন্য ঐগুলির যোগ বিয়োগ করতে হয়। এখন ঐ ধরনের যোগ বিয়োগ কিভাবে হয় তা শিখবে।

১ম উদাহরণঃ দোকান থেকে ২৫ টাকা ৭৫ পয়সার চাল, ১৯ টাকা ৭ পয়সার আটা এবং ১৫ টাকা ২৩ পয়সার চিনি কিনলে দোকানদারকে মোট কত মূল্য দেবে?

প্রথম পদ্ধতি :

রাশিগুলি পর পর লিখে যোগ করা যায়।

		টাকা	পয়সা
চাল	=	২৫	৭৫
আটা	=	১৯	০৭
চিনি	=	১৫	২৩
		৬০ টাকা	০৫ পয়সা

দ্বিতীয় পদ্ধতি :

অথবা, যে মূল্য দেওয়া আছে তা (দশমিক বিন্দু ব্যবহার রীতি অনুযায়ী) অঙ্কে লেখা হল।

টাকা	২৫·৭৫
টাকা	১৯·০৭
টাকা	১৫·২৩
টাকা	৬০·০৫

রাশিগুলি নিচে নিচে সাজিয়ে যোগ করা হল। যোগফল হল টা. ৬০·০৫ বা ৬০ টাকা ৫ পয়সা। লক্ষ্য করবে ৭ পয়সা লিখতে গিয়ে দশমিক বিন্দুর ডান দিকে একটি ০ দিয়ে তারপর ৭ বসানো হয়েছে। এই নিয়ম তোমরা পূর্বেই শিখেছ। এর কারণ এক টাকার দশাংশ হচ্ছে দশ পয়সা ও শুধু পয়সা হচ্ছে এক টাকার শতাংশ। দশমিক বিন্দুর ডান দিকের প্রথম অঙ্কটি হবে দশাংশের অঙ্ক সুতরাং সেইখানে দশ পয়সার পরিমাণ থাকবে। তার পরে পয়সার অঙ্ক থাকবে। ৭৫ পয়সা=৭ দশ পয়সা+৫ পয়সা, তাই ৭৫ পয়সার ক্ষেত্রে দশমিক বিন্দুর পরই ৭ ও তার পর ৫ বসানো হয়েছে। কিন্তু ৭ পয়সার ক্ষেত্রে দশ পয়সা অপেক্ষা তা কম, তাই ৭ পয়সা=০ দশ পয়সা+৭ পয়সা=·০৭ এইভাবে লেখা হয়েছে।

২য় উদাহরণ :

তোমার নিকট ৫২ টাকা ২৭ পয়সা ছিল, তুমি তা থেকে ১৮ টাকা ৫৯ পয়সা খরচ করলে। তোমার কাছে কত রইল?

৫২ টাকা ২৭ পয়সা−১৮ টাকা ৫৯ পয়সা=৩৩ টাকা ৬৮ পয়সা।

প্রথম পদ্ধতি		দ্বিতীয় পদ্ধতি	
টাকা	প.		
৫২	২৭	টা.	৫২·২৭
১৮	৫৯	টা.	১৮·৫৯
৩৩	৬৮		৩৩·৬৮

এ ক্ষেত্রেও টাকা ও পয়সার মিশ্র রাশিদুটিকে পর পর সাজিয়ে বিয়োগ করা যায়। আবার টাকার দশমিক রাশি আকারে একটির নিচে আর একটি ঠিকভাবে বসিয়ে (যেন দশমিক বিন্দু ঠিক এসস্থানে থাকে) ও পরে বিয়োগ করে বিয়োগফল পাওয়া গেছে।

অনুরূপভাবেই মিটার সেন্টিমিটার মিশ্ররাশির যোগ ও বিয়োগ অঙ্ক কষা হয়ে থাকে। প্রথমে মিশ্র রাশিগুলি মিটারের দশমিক রাশিরূপে লেখা হয়। তারপরে দশমিক রাশির যোগের নিয়ম অনুসারে যোগ করে যোগফলকে মিশ্র রাশিতে প্রকাশ করা হয়।

প্রশ্নমালা ১২

যোগ করো :

১।

টাকা	পয়সা
২৭২	৫৬
৯৪	১৭
১০৭	৭২
৫৩	১৯

২।

টাকা	পয়সা
৩১২	৬৭
২৫৭	১৩
১৯৮	৮৭
২১৫	৯

৩।

টাকা	পয়সা
২৫৩	১৯
৩১৮	৮
৭৫	১৭
২২৬	৩৮

৪। বাজার থেকে কিনে আনলে ৩ টাকা ২৫ পয়সার মাছ, ৮৫ পয়সার পান এবং ২ টাকা ৭২ পয়সার তরকারি। খরচ হল কত?

৫। হরির কাছে ৭ টাকা ৫৭ পয়সা, রাখালের কাছে ৫ টাকা ৮ পয়সা এবং যদুর কাছে ১২ টাকা ৮৭ পয়সা আছে। ওদের তিনজনের টাকা একত্র করলে কত হয়?

৬। এক ব্যক্তি প্রথম দিন ৭ টাকা ১৯ পয়সা, দ্বিতীয় দিন ৯ টাকা ৭৮ পয়সা ও তৃতীয় দিন ১২ টাকা ৭ পয়সা উপার্জন করল। তিন দিনে তার মোট কত উপার্জন হল?

৭। এক ব্যক্তি মৃত্যুকালে ২৫৩৭ টাকা ৫০ পয়সার সম্পত্তি, ২৫০০ টাকার জীবন-বীমাপত্র এবং নগদ ১০৯৮ টাকা ৭৩ পয়সা রেখে যান। তাঁর মোট সঞ্চয় কত?

৮। তুমি হাটে গিয়ে ৫৩৭ টাকা ১৭ পয়সার পাট, ৩৫০৮ টাকা ৪৭ পয়সার চাল, ৯০৭ টাকা ৮১ পয়সার ধান এবং ২৩৯ টাকা ৭ পয়সার সরিষা খরিদ করবার পরও তোমার নিকট ৫৭ টাকা ৪৯ পয়সা উদ্বৃত্ত থাকল। তুমি কত টাকা নিয়ে হাটে গিয়েছিলে?

৯। একজন মুদীর ২০৫ টাকা ৭৫ পয়সা মূল্যের চাল, ৩২৯ টাকা ৭ পয়সা মূল্যের আটা এবং ৮৫ টাকা ৪৩ পয়সা মূল্যের চিনি ছিল। সে ঐগুলি বিক্রয় করে ৭১ টাকা ৩ পয়সা লাভ করল। তার মোট বিক্রয়-মূল্য কত?

১০। এক ব্যক্তি বাজারে গিয়ে ৫৭ টাকা ২৫ পয়সার চাল, ১২ টাকা ৬০ পয়সার ঘি এবং ৬ টাকা ৭৫ পয়সার চিনি কিনলেন। তাঁর মোট কত ব্যয় হল?

বিয়োগ করো :

১১।

টাকা	পয়সা
৯	৩৭
৫	১২

১২।

টাকা	পয়সা
১২	১৯
৭	৫

১৩।

টাকা	পয়সা
৫৭	১২
২৩	২৯

১৪।

টাকা	পয়সা
১৫২	৭
৪৯	১৩

১৫।

টাকা	পয়সা
২৮৫	৪৯
১২৭	৭৫

১৬।

টাকা	পয়সা
৫৬৮	৫৯
২০৯	৬৭

১৭।

টাকা	পয়সা
১৩৪৭	৯৭
৯৫৮	৯৯

১৮।

টাকা	পয়সা
২০৮৯	৫২
১০৯৯	৬৩

১৯। আমার ১৩ টাকা ৫৭ পয়সা আছে। আর কত হলে আমার ২৫ টাকা হবে?

২০। তোমার নিকট ২৭ টাকা ২৫ পয়সা ছিল। তা থেকে তুমি ১৯ টাকা ৩৭ পয়সার জিনিস কিনলে; তোমার নিকট আর কত থাকল?

২১। মুদীর দোকান থেকে ৫ টাকা ১৯ পয়সার জিনিস কিনে তাকে ১০ টাকার একখানা নোট দিলাম। কত ফেরত পাব?

২২। তোমার কাছে ১৭ টাকা ২৩ পয়সা আছে। তোমার দাদার কাছে ৩২ টাকা ১৯ পয়সা আছে। তাঁর কাছে কত বেশি আছে?

মিটার, সেন্টিমিটার ইত্যাদির যোগ, বিয়োগ

১ম উদাহরণ : তোমার নিকট ১৭ মিটার ২৫ সেন্টিমিটার, ২৫ মিটার ও ৩৩ মিটার ৯ সেন্টিমিটার ফিতা আছে। ঐগুলি একত্রে কত লম্বা হবে?

১৭ মিটার ২৫ সেন্টিমিটার = ১৭·২৫ মিটার
২৫ মিটার = ২৫·০০ „
৩৩ মিটার ৯ সেন্টিমিটার = ৩৩·০৯ „

মোট ৭৫·৩৪ মিটার
= ৭৫ মিটার ৩৪ সেন্টিমিটার।

উপরের উদাহরণে ২৫ সেন্টিমিটার=২ ডেসিমিটার ৫ সেন্টিমিটার= ·২৫ মিটার এবং ৯ সেন্টিমিটার=০ ডেসিমিটার ৯ সেন্টিমিটার=·০৯ মিটার, ২৫ মিটারের সঙ্গে সেন্টিমিটার নেই তাই · বিন্দুর পর দুটি ০ বসানো হয়েছে। তারপরে যোগ করা হয়েছে। ঐ যোগফল মিশ্র রাশির আকারে প্রকাশ করা হয়েছে।

২য় উদাহরণ : একটি ২৫ মিটার দৈর্ঘ্যের বস্ত্র থেকে ৯ মিটার ৬৭ সেন্টিমিটার কেটে নেওয়া হল। কত অবশিষ্ট রইল?

২৫ মিটার = ২৫·০০ মিটার
৯ মিটার ৬৭ সেন্টিমিটার = ৯·৬৭ „

১৫·৩৩ মিটার
= ১৫ মিটার ৩৩ সেন্টিমিটার রইল।

উপরের উদাহরণে ২৫ মিটার=২৫·০০ মিটার লেখা হল। কারণ এখানে সেন্টিমিটার নেই। ৯ মি ৬৫ সেন্টিমিটার=৯ মি.+৬ ডেসি-

মিটার + ৭ সেন্টিমিটার=৯·৬৭ মিটার। এই মিটারের দশমিক রাশিদ্বয়কে সাজিয়ে বিয়োগ করা হয়েছে। তারপরে বিয়োগফল মিশ্র রাশিতে প্রকাশ করা হয়েছে।

প্রশ্নমালা ১৩

যোগফল নির্ণয় করো :

১।

৭ মি.	৫ সেমি.
৪ মি.	৭ সেমি.
৩ মি.	৮ সেমি.

২।

১২ মি.	৮ সেমি.
১৫ মি.	২৭ সেমি.
২০ মি.	৩৯ সেমি.

৩।

৩৫ মি.	১২ সেমি.
৩৮ মি.	৭ সেমি.
৪৫ মি.	৮৯ সেমি.

৪।

৮ কিমি.	৮ মি.
৭ কিমি.	৯ মি.
১১ কিমি.	৫ মি.

৫।

১০ কিমি.	১৯ মি.
২৮ কিমি.	২৩৭ মি.
১৫ কিমি.	৩৮ মি.

৬।

৯ কিমি.	৩৩৮ মি.
১২ কিমি.	৭৩৬ মি.
৭ কিমি.	৫৭৫ মি.

৭। রামবাবু দোকান থেকে ৭ মিটার ৩৫ সেমি. লংক্লথ, ৮ মি. ৪৭ সেমি. পপলিন এবং ৪ মি. ৬৮ সেমি. মার্কিন ক্রয় করলেন। তিনি মোট কত কাপড় ক্রয় করলেন?

৮। মহিম ১ কিমি. ২২ মি., সুবোধ ৮৬৮ মি. এবং যতীন ১ কিমি. ৫৮ মি. রাস্তা দৌড়াল। তারা তিন জনে একত্রে কত রাস্তা দৌড়াল?

৯। কোনো একটি বংশদণ্ড থেকে ৪ মি. ৫৭ সেমি. লম্বা অংশ কেটে নিয়ে দেখা গেল ৫ মি. ৭৫ সেমি. অংশ অবশিষ্ট আছে। বংশদণ্ডটি কত লম্বা ?

১০। বিয়োগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৬ মি. ৫৪ সেমি.
 ৩ মি. ১৯ সেমি.

(খ) ১০ মি. ৭ সেমি.
 ৭ মি. ৩৯ সেমি.

(গ) ১৫ মি. ৭৮ সেমি.
 ১২ মি. ৭১ সেমি.

(ঘ) ৫ কিমি. ১২৮ মি.
 ৩ কিমি. ৩৯ মি.

(ঙ) ১৫ কিমি. ৩৩২ মি.
 ১১ কিমি. ৪৫৬ মি.

(চ) ১৭ কিমি. ৮৩৯ মি.
 ১৫ কিমি. ৯৭৮ মি.

১১। ২৫ মিটার থেকে ১৮ মি. ২৭ সেমি. কাপড় বিক্রয় করা হল; কত কাপড় অবশিষ্ট রইল ?

১২। রাম ২ কিমি. ৭৪ মি. রাস্তা দৌড়ের প্রতিযোগিতায় নামল; ১ কিমি. ৯২ মি. রাস্তা দৌড়াবার পর আর কত রাস্তা দৌড়ানোর বাকি রইল ?

১৩। ২৫ মিটারের একটি থান থেকে প্রথম বারে ৮ মি. ৫৭ সেমি. এবং দ্বিতীয় বারে ১২ মি. ২৮ সেমি. কাপড় বিক্রয় হল; কত কাপড় অবশিষ্ট রইল ?

১৪। একটি দড়ির দৈর্ঘ্য ২ মি. ৩৮ সেমি.; তা থেকে ১ মি. ৫৯ সেমি. অংশ কেটে ফেলা হল; কত সেমি. অংশ অবশিষ্ট রইল ?

কিলোগ্রাম প্রভৃতির যোগ বিয়োগ

১ম উদাহরণ : একটি বস্তায় ১৭ কিলোগ্রাম ৩২৭ গ্রাম, ১৯ কিলোগ্রাম ও ৩৩ কিলোগ্রাম ৮৭ গ্রাম চিনি রাখা হল। মোট চিনির পরিমাণ কত হল?

১৭ কিলোগ্রাম ৩২৭ গ্রাম = ১৭·৩২৭ কিলোগ্রা
১৯ ,, = ১৯·০০০ ,,
৩৩ ,, ৮৭ ,, = ৩৩·০৮৭ ,,

৬৯·৪১৪ কি. গ্রা.
= ৬৯ কিলোগ্রাম ৪১৪ গ্রাম

উপরের উদাহরণে ৩২৭ গ্রাম=৩ শ ২ দশ ৭ গ্রাম=৩ হেক্টোগ্রাম ২ ডেকাগ্রাম ৭ গ্রাম=·৩২৭ কিলোগ্রাম; ৮৭ গ্রাম=০ হেক্টোগ্রাম ৮ ডেকাগ্রাম ৭ গ্রাম=·০৮৭ কিলোগ্রাম; ১৯ কিলোগ্রামের সঙ্গে কোনো গ্রাম নেই সেজন্য ১৯-এর পরে দশমিক বিন্দু দিয়ে তিনটি ০ বসানো হয়েছে। ঐভাবে মিশ্র রাশিগুলি কিলোগ্রামের দশমিক রাশিতে পরিণত করে যোগ করতে হবে। ঐ যোগফলকে মিশ্র রাশিতে প্রকাশ করতে হবে।

২য় উদাহরণ : একটি ১০ কিলোগ্রাম ঘৃতের টিন থেকে ৭ কিলোগ্রাম ৪৯ গ্রাম ঘৃত বের করা হলে তাতে আর কত ঘৃত থাকবে?

১০ কিলোগ্রাম = ১০·০০০ কিলোগ্রাম
৭ কিলোগ্রাম ৪৯ গ্রাম = ৭·০৪৯ কিলোগ্রাম

২·৯৫১ কি. গ্রা.
= ২ কিলোগ্রাম ৯৫১ গ্রাম ঘৃত রইল।

এ ক্ষেত্রে পূর্বের নিয়ম অনুসারে মিশ্র রাশিগুলি কিলোগ্রামের দশমিক রাশিতে পরিণত করে বিয়োগফলকে পুনরায় মিশ্র রাশিতে প্রকাশ করা হয়েছে।

প্রশ্নমালা ১৪

১। যোগফল নির্ণয় করো :

(১) ৮৩৪ গ্রাম
৫৭৬ গ্রাম
৪৮৭ গ্রাম

(২) ৭৪৫ কিগ্রা.
৩৮৭ কিগ্রা.
৮৯৪ কিগ্রা.

(৩) ৮ কিগ্রা. ৭৫৪ গ্রা.
৫ কিগ্রা. ৪৫৭ গ্রা.
৬ কিগ্রা. ৫৪৩ গ্রা.

(৪) ১৫ কিগ্রা. ৭ গ্রা.
১৮ কিগ্রা. ৮৫৭ গ্রা.
১৯ কিগ্রা. ৪৫৩ গ্রা.

(৫) ১১ কিগ্রা. ৫ গ্রা.
৮ কিগ্রা. ৮৭ গ্রা.
৯ কিগ্রা. ১৭৪ গ্রা.

(৬) ১২ কিগ্রা. ৪২৮ গ্রা.
১৫ কিগ্রা. ৭৩৬ গ্রা.
৮ কিগ্রা. ৫১৩ গ্রা.

(৭) ১১ কিগ্রা. ৪৫ গ্রা.
৮ কিগ্রা. ৭৩৯ গ্রা.
৯ কিগ্রা. ৭৩ গ্রা.

২। বিয়োগফল নির্ণয় করো :

(১) ৬৫৪ গ্রা.
৫৩৯ গ্রা.

(২) ৮৭৫ কিগ্রা.
৭৫৮ কিগ্রা.

(৩) ৮ কিগ্রা. ৭২ গ্রা.
৫ কিগ্রা. ৩৬১ গ্রা.

(৪) ৫ কিগ্রা. ৫৮৭ গ্রা.
৪ কিগ্রা. ৮৭৮ গ্রা.

(৫) ১৫ কিগ্রা. ২৮৩ গ্রা.
১১ কিগ্রা. ৭৪৫ গ্রা.

(৬) ১২ কিগ্রা. ৩ গ্রা.
    ৮ কিগ্রা. ৭৩ গ্রা.

(৭) ১১ কিগ্রা. ৭৩৪ গ্রা.
    ৮ কিগ্রা. ৫৪৮ গ্রা.

৩। খিচুড়ি রাঁধবার জন্য ৪ কিগ্রা. ৬৭৫ গ্রা. চাল, ২ কিগ্রা. ৮০৭ গ্রা. মুগের ডাল এবং ১ কিগ্রা. ৪৫৩ গ্রা. মসুরি ডাল মেশানো হল। চাল এবং ডাল মিলে মোট কত ওজন হল?

৪। রাম সোমবার ২ কিগ্রা. ৪৫৮ গ্রা., মঙ্গলবার ১ কিগ্রা. ৭৩৭ গ্রা. এবং বুধবার ৩ কিগ্রা. ৭৩৮ গ্রা. দুগ্ধ ক্রয় করে। সে তিন দিনে মোট কত দুগ্ধ ক্রয় করে?

৫। ১৫ কিগ্রা. ৩১ গ্রা. চাল থেকে ৮ কিগ্রা. ৪৫৬ গ্রা. চাল তুলে নেওয়া হল। কত চাল অবশিষ্ট রইল?

৬। আমার নিকট ৩৫ কিগ্রা. চাল ছিল; তা থেকে আমি রামকে ৯ কিগ্রা. ৮৭ গ্রা., শ্যামকে ৮ কিগ্রা. ৪৫৮ গ্রা. এবং যদুকে ১২ কিগ্রা. ৮৫৩ গ্রা. চাল বিক্রয় করলাম। আমার আর কত চাল বিক্রয় করতে বাকি রইল?

৭। ৪ জন ভিক্ষুকের মধ্যে কিছু পরিমাণ চাল বণ্টন করে দেওয়া হল। প্রথম ভিক্ষুক ১ কিগ্রা. ৪৫৭ গ্রা., দ্বিতীয় ভিক্ষুক ১ কিগ্রা. ৪৭৬ গ্রা., তৃতীয় ভিক্ষুক ১ কিগ্রা. ৮৭৫ গ্রা. এবং চতুর্থ ভিক্ষুক ১ কিগ্রা. ৫৭৮ গ্রা. চাল পেলে। মোট কত চাল বণ্টন করা হল?

৮। ৭ কিগ্রা. ৫ গ্রা., ৮ কিগ্রা. ৭৮ গ্রা. এবং ৯ কিগ্রা. ৭৬৭ গ্রা.-এর যোগফল নির্ণয় করো। এই যোগফল এবং ২৫ কি. গ্রামের বিয়োগফল কত গ্রাম?

দশম অধ্যায়

মিশ্র রাশির গুণ ও ভাগ

গুণ। এই ক্ষেত্রেও মিশ্ররাশিকে সাধারণভাবে গুণ করে গুণফলকে মিশ্র রাশিতে প্রকাশ করতে হবে।

১ম উদাহরণ : প্রতি জনকে ১৩ টাকা ৫৭ পয়সা করে দিলে ৯ জনকে কত দিতে হবে?

প্রথম পদ্ধতি :

১৩ টাকা ৫৭ পয়সা
৯
———————
১২২ টাকা ১৩ পয়সা

প্রথমে ৫৭ প.×৯=৫১৩ প.=৫ টা. ১৩ পয়সা।

১৩ পয়সা গুণফলে বসানো হল। হাতে থাকল ৫ টাকা। ১৩ টা.×৯=১১৭ টাকা ও হাতে আছে ৫ টাকা; সুতরাং মোট ১২২ টাকা হল। তা গুণফলে বসানো হল।

দ্বিতীয় পদ্ধতি :

টা. ১৩·৫৭
৯
———————
টা. ১২২·১৩=১২২ টাকা ১৩ পয়সা।

২য় উদাহরণ : এক বস্তা চালের মূল্য ৫২ টাকা ৯ পয়সা হলে ১৫ বস্তার মূল্য কত?

৫২ টাকা ৯ পয়সা=টা. ৫২·০৯

```
  ৫২·০৯
     ১৫
 ———————
 ২৬০·৪৫
 ৫২০·৯০
 ———————
 ৭৮১·৩৫
```

=৭৮১ টাকা ৩৫ পয়সা।

উপরের ক্ষেত্রে মিশ্র রাশিটিকে টাকার দশমিক রাশিতে প্রকাশ করার সময় ৯ পয়সা = ·০৯ লেখা হয়েছে। কারণ ৯ প. = ০ দশ পয়সা + ৯ পয়সা = ·০৯ টাকা। তারপরে ৫২·০৯ × ১৫ এই গুণটি দশমিক বিন্দুর স্থান ঠিক করে গুণফল বের করা হয়েছে। তারপরে ঐ টাকার দশমিক রাশিকে মিশ্র রাশিতে প্রকাশ করা হয়েছে।

৩য় উদাহরণ : একটি খুঁটির দৈর্ঘ্য ১৩ মিটার ৩৭ সেন্টিমিটার হলে অনুরূপ ২৪টি খুঁটির মোট দৈর্ঘ্য কত হবে?

১৩ মিটার ৩৭ সেন্টিমিটার = ১৩·৩৭ মিটার

১৩·৩৭ মি.×২৪
= ৩২০·৮৮ মি.
= ৩২০ মিটার ৮৮ সেন্টিমিটার

```
 ১৩·৩৭
    ২৪
 ——————
 ৫৩·৪৮
২৬৭·৪০
 ——————
৩২০·৮৮
```

৪র্থ উদাহরণ : ১ প্যাকেট চা-এর ওজন ২ কিলোগ্রাম ৪৩৭ গ্রাম হলে অনুরূপ ৩৬ প্যাকেটের ওজন কত ?

২ কিলোগ্রাম ৪৩৭ গ্রাম = ২·৪৩৭ কিলোগ্রাম

```
  ২·৪৩৭
     ৩৬
 -------
 ১৪·৬২২
 ৭৩·১১০
 -------
 ৮৭·৭৩২
```

২·৪৩৭×৩৬ = ৮৭·৭৩২

৮৭·৭৩২ কিলোগ্রাম

= ৮৭ কিলোগ্রাম ৭৩২ গ্রাম।

প্রশ্নমালা ১৫

১। মৌখিক উত্তর দাও :

(১) একখানা পোস্টকার্ডের মূল্য ৬ পয়সা হলে ৭ খানা পোস্টকার্ডের মূল্য কত ?

(২) একটি পেনসিলের দাম ১২ পয়সা হলে ৮টি পেনসিলের দাম কত ?

(৩) প্রতিটি টিকিটের মূল্য ১১ পয়সা হলে ৯টি টিকিটের মূল্য কত ?

(৪) বিক্রয়করসহ একখানি বই-এর দাম ১ টাকা ৫ পয়সা হলে ৩খানি বই-এর দাম কত ?

(৫) একজন ব্রাহ্মণকে ১ টাকা ২০ পয়সা করে দান করলে ৫ জন ব্রাহ্মণকে দান করতে কত লাগবে ?

২। গুণ করো :

(১) ৭ টাকা ৩৫ পয়সা × ৪
(২) ১৫ টাকা ১৭ পয়সা × ৬
(৩) ৭৮ টাকা ১৯ পয়সা × ৮
(৪) ২৩৭ টাকা ২৫ পয়সা × ৯
(৫) ৩১৫ টাকা ৫৭ পয়সা × ৫
(৬) ৫০৭ টাকা ৬৮ পয়সা × ৮

৩। ১খানা চাদরের দাম ১৮ টাকা ৩২ পয়সা হলে ৪খানা চাদর কিনতে কত লাগবে?

৪। একজোড়া শাড়ির দাম ১৯ টাকা ১৭ পয়সা হলে ৭ জোড়া শাড়ির দাম কত হবে?

৫। এক কারখানার মিস্ত্রী প্রতি সপ্তাহে ২১ টাকা ৩৫ পয়সা মজুরি পায়। তার ৬ সপ্তাহের আয় কত?

৬। প্রতিমা প্রতি মাসে ২৫ টাকা ৫৫ পয়সা জমায়; ৮ মাস পরে প্রতিমার কত টাকা জমবে?

৭। তোমার দাদার বোর্ডিং খরচ বাবদ প্রতি মাসে ৩৭ টাকা ৫০ পয়সা দিতে হয়; ৭ মাসে কত দিতে হবে?

৮। তোমরা যে বাড়িতে থাক, তার মাসিক ভাড়া ৪৫ টাকা ৭৫ পয়সা হলে, ঐ বাড়ির ৫ মাসের ভাড়া কত হবে?

৯। মুখে মুখে উত্তর করো :

(ক) একটি দড়ির দৈর্ঘ্য ৮০ সেমি. হলে ঐরূপ ২টি দড়ির দৈর্ঘ্য একত্রে কত মি., কত সেমি. হবে?

(খ) ৩ মিটার দীর্ঘ দড়ি দিয়ে তুমি ৬ বার মাপলে; তুমি কত দৈর্ঘ্য ঐ দড়ি দিয়ে মাপলে?

(গ) সেলাই-এর জন্য তোমরা ৫ জনে মোট ৪৫ মি. কাপড় নিলে। প্রত্যেকের কাপড়ের পরিমাণ সমান হলে তোমরা প্রত্যেকে কত কাপড় নিলে?

(ঘ) ১ টাকায় ১ মি. ২০ সেমি. লম্বা ফিতা পাওয়া গেলে ৫ টাকায় কত লম্বা ফিতা পাওয়া যাবে?

(ঙ) কোনো মাপনী দ্বারা ৬ বার মাপলে মোট ৬ মি. ৬০ সেমি. দৈর্ঘ্য মাপা হয়। মাপনীর দৈর্ঘ্য কত বলো।

১০। গুণফল নির্ণয় করো :

(ক) ৫ মি. ৩১ সেমি.×৪	(খ) ৬ মি. ৭২ সেমি.×৬
(গ) ১১ মি. ৩৯ সেমি.×৮	(ঘ) ১২ মি. ৪৫ সেমি.×৯
(ঙ) ২ কিমি. ১৩৮ মি.×৫	(চ) ৫ কিমি. ৩৪৬ মি.×৮
(ছ) ৮ কিমি. ২৮ মি.×৯	(জ) ৭ কিমি. ৭৮৯ মি.×৮

১১। মুখে মুখে উত্তর করো :

(১) তিন জন বালকের প্রত্যেকে ৫ কিলোগ্রাম আটা ক্রয় করল। বালক তিন জন মোট কত আটা ক্রয় করল?

(২) রেশনের দোকান থেকে যদুদের বাড়িতে সপ্তাহে ৪ কিলোগ্রাম চাল পায়। ৪ সপ্তাহে যদুদের বাড়িতে কত চাল পায়?

(৩) আমি ১০ টাকায় ৮ কিলোগ্রাম আলু ক্রয় করলাম; প্রতি কিলোগ্রাম আলুর মূল্য কত পড়ল?

(৪) বাটখারা দ্বারা ৬ বার মাপলে ৩৩০ কিলোগ্রাম ওজন পাওয়া যায়; বাটখারার ওজন কত কিলোগ্রাম?

(৫) রাম প্রতি কিলোগ্রাম আটা ৪১ পয়সা দরে ক্রয় করল; যদি সে ৮ কিলোগ্রাম আটা ক্রয় করে থাকে, তবে তার মোট কত খরচ হল?

১২। গুণফল নির্ণয় করো :

(১) ৩৪৮ গ্রা.×৮ (২) ৫৪৭ কিগ্রা.×৭

(৩) ৫ কিগ্রা. ৮৪ গ্রা.×৪ (৪) ৬ কিগ্রা. ৩৫ গ্রা.×৭

(৫) ৭ কিগ্রা. ২৮৫ গ্রা.×৬ (৬) ৪ কিগ্রা. ৮২৬ গ্রা.×৮

(৭) ৩ কিগ্রা. ৯৮৭ গ্রা.×৯ (৮) ৪ কিগ্রা. ৩৪৬ গ্রা.×৬

১৩। গুণ করে মিশ্র রাশিতে প্রকাশ করো :

(১) ২·০৪৫ কিগ্রা.×৭ (২) ১৩·২৪৫ কিগ্রা.×৮

মিশ্ররাশির ভাগ

এ ক্ষেত্রেও মিশ্র রাশিটিকে সুবিধামতো এককের দশমিক রাশিরূপে লিখে উক্ত দশমিক রাশিটির ভাগফল নির্ণয় করতে হবে। তা হবে দশমিক রাশিতে ভাগ করার নিয়মে। ঐ ভাগফলটি হবে উক্ত এককের দশমিক রাশি। তাকে পুনরায় মিশ্র রাশিতে পরিণত করতে হবে।

১ম উদাহরণ : ১৪ জন ব্যক্তি একত্রে ২৬ টাকা ৩২ পয়সা উপার্জন করেছে। প্রত্যেকের উপার্জন সমান হলে প্রতি জন কত উপার্জন করেছে?

১৪ জনে উপার্জন করে ২৬ টাকা ৩২ পয়সা

১ জনে উপার্জন করে ২৬ টাকা ৩২ প. ÷ ১৪

=টা. ২৬·৩২÷১৪=টা. ১·৮৮=১টা. ৮৮ পয়সা

প্রথম পদ্ধতি :

```
১৪ ) ২৬ টা. ৩২ প. ( ১ টাকা
     ১৪
     ————
     ১২ টাকা ৩২ পয়সা
     বা
১৪ ) ১২৩২ পয়সা ( ৮৮ পয়সা
     ১১২
     ————
      ১১২
      ১১২
     ————
```

দ্বিতীয় পদ্ধতি :

```
          টা.  ১·৮৮
          ————————
১৪ ) টা. ২৬·৩২
         ১৪
         ————
         ১২৩
         ১১২
         ————
          ১১২
          ১১২
         ————
```

দশমিক চিহ্নের স্থান ঠিক রেখে সাধারণভাবে ভাগ করে গেলেও উত্তর পাওয়া যায়।

২য় উদাহরণ : ১৭টি আমের দাম ১৫ টাকা ৩০ পয়সা হলে প্রতি আমের মূল্য কত?

প্রতি আমের মূল্য=১৫ টাকা ৩০ প.÷১৭

=টা. ১৫·৩০÷১৭=টা. ·৯০

=৯০ পয়সা

```
       ·৯০
      ————
১৭ ) ১৫·৩০
     ১৫·৩
     ————
        ০
```

উপরের ভাগটিতে টাকার অঙ্কটি ভাজক ১৭ অপেক্ষা ছোটো। সুতরাং প্রথমে দশমিক বিন্দুর ডান দিকের একঘর পর্যন্ত ভাজ্য নিয়ে তাকে ১৭ দিয়ে ভাগ করা হল।

১৭×৯=১৫৩, তাই ভাগফলের দশাংশের ঘরে ৯ অর্থাৎ ·৯ বসানো হল। ভাজ্যের শেষের ০টির জন্য ভাগফলে একটি ০ দেওয়া হল। পয়সা বের করার জন্য দশমিক বিন্দুর পরে দুটি অঙ্ক প্রয়োজন তাই ঐ শূন্য দেওয়া হয়েছে। এখানে

টা. ·৯০=০ টা. ৯০ প.=৯০ পয়সা।

৩য় উদাহরণ : একটি ১৪ মিটার ৪০ সেন্টিমিটার দীর্ঘ বাঁশ থেকে সমান ৮টি খুঁটি তৈয়ারি করা হল। প্রতি খুঁটির দৈর্ঘ্য কত হবে?

প্রতি খুঁটির দৈর্ঘ্য=১৪ মি. ৪০ সে. মি.÷৮

```
      ১·৮০
    ______
৮ ) ১৪·৪০ (
     ৮
    ______
     ৬৪
     ৬৪
    ______
     ০
```

=১৪·৪০ মি.÷৮
= ১·৮০ মি.
= ১ মিটার ৮০ সেন্টিমিটার

৪র্থ উদাহরণ : ১৮টি সম ওজনের টিনের মোট ওজন ২৮ কিলোগ্রাম ৮৩৬ গ্রাম হলে প্রতি টিনের ওজন কত?

প্রতি টিনের ওজন=২৮ কি. গ্রা. ৮৩৬ গ্রা.÷১৮

```
      ১·৬০২
     ________
১৮ ) ২৮·৮৩৬
     ১৮
     ________
     ১০৮
     ১০৮
     ________
        ৩৬
        ৩৬
     ________
```

=২৮·৮৩৬ কি. গ্রা.÷১৮
=১·৬০২ কিলোগ্রাম
=১ কিলোগ্রাম ৬০২ গ্রাম।

প্রশ্নমালা ১৬

১। মৌখিক উত্তর দাও :

(১) ৩ খানা টিকিটের মূল্য ১৫ পয়সা হলে ১ খানা টিকিটের মূল্য কত?

(২) ৫ খানা খামের দাম ৭৫ পয়সা হলে ১ খানার দাম কত?

(৩) বিক্রয়-কর সমেত ৭ গজ কাপড়ের মূল্য ৭ টাকা ২১ পয়সা হলে, প্রতি গজ কাপড়ের মূল্য কত?

(৪) ১৮ টাকা ২৭ পয়সা ৯ জন বালিকার মধ্যে সমান ভাগ করে দিলে প্রত্যেক বালিকা কত পাবে?

(৫) তোমরা ৬ জনে সমান চাঁদা দিয়ে ২৪ টাকা ৩০ পয়সা তুলেছ, তোমরা প্রত্যেকে কত চাঁদা দিয়েছ?

২। ভাগ করো :

(১) ১৭ টাকা ১২ পয়সা÷৮
(২) ২৩ টাকা ২৫ পয়সা÷৩
(৩) ৫৫ টাকা ২০ পয়সা÷৪
(৪) ৭৮ টাকা ৪৫ পয়সা÷৫
(৫) ৯২ টাকা ১০ পয়সা÷৬
(৬) ১০৭ টাকা ৮০ পয়সা÷৭
(৭) ১১২ টাকা ৬৪ পয়সা÷৮

৩। ৭ টাকা ২৫ পয়সা ৫ জন ভিক্ষুকের মধ্যে সমান ভাগ করে দিলে প্রত্যেক ভিক্ষুক কত পাবে?

৪। তোমার যত টাকা আছে, আমার তার ৬ গুণ টাকা আছে; আমার ৩৭ টাকা ২০ পয়সা থাকলে, তোমার কত আছে?

৫। ৭ জোড়া জুতার দাম ১৪১ টাকা ১২ পয়সা হলে ১ জোড়া জুতার দাম কত?

৬। একজন কারখানার মিস্ত্রী প্রতি সপ্তাহে ৩০ টাকা ১০ পয়সা আয় করেন, তাঁর দৈনিক আয় কত?

৭। তোমরা যে বাড়িতে থাক, তার ৬ মাসের ভাড়া ১৫১ টাকা ৫০ পয়সা হলে, ঐ বাড়ির ১ মাসের ভাড়া কত?

৮। এক ব্যক্তি সমান হারে ৯ মাসে ১৮১ টাকা ৮০ পয়সা সঞ্চয় করেন। তিনি প্রতি মাসে কত সঞ্চয় করেন?

৯। ভাগফল নির্ণয় করো :

(ক) ৩৬ মি. ২৫ সে. মি.÷৫ (খ) ১৯ মি. ৩৮ সে. মি.÷৬
(গ) ৩৫ মি. ২৮ সে. মি.÷৮ (ঘ) ৩৮ কি. মি. ১০১ মি.÷৭
(ঙ) ১১৪ কি. মি. ৬০০ মি.÷৮ (চ) ১২৬ কি. মি. ৮৪ মি.÷৭
(ছ) ২৯৭ মি. ৬৩ সে. মি.÷৯ (জ) ৩০৭ কি. মি. ৬৯২ মি.÷৯

১০। ২ মি. ৭৪ সে. মি. দীর্ঘ একটি দড়ি দিয়ে তুমি ৬ বার মাপলে, তোমার মোট কত দৈর্ঘ্য মাপা হল?

১১। শার্ট প্রস্তুত করবার জন্য কোনো কাপড়ের ১ মি. ৮৪ সে. মি. প্রয়োজন হয়। ৮টি শার্ট প্রস্তুত করবার নিমিত্ত কত কাপড়ের প্রয়োজন হবে?

১২। ১৭ মি. ৭৮ সে. মি. কাপড় দিয়ে ৭টি সমান মাপের পর্দা তৈয়ার করা হলে প্রত্যেকটি পর্দায় কত কাপড় লাগবে?

১৩। রাম ১ ঘণ্টায় ৮ কি. মি. ৫০ মি. পথ চলল। সে ১২ মিনিট সময়ে কত পথ চলেছে?

১৪। সমীর প্রতি মিনিটে ৭১ মি. পথ চলে। সুবীর ৮ মিনিটে ৫৬৮ মি. ২৪ সে. মি. পথ চলে। প্রতি মিনিটে কে বেশি পথ চলে এবং কত পথ বেশি চলে?

১৫। দুটি স্থানের দূরত্ব ৮০ কি. মি. এবং এই দুটি স্থানের একটি থেকে অপরটিতে যাবার ভাড়া ২৫ টাকা ৬০ পয়সা। সমহার ভাড়ায় ৫ কি. মি. যেতে কত ভাড়া লাগবে?

১৬। প্রতি মিটার তাঁতের কাপড়ের মূল্য ১ টাকা ৭০ পয়সা; ৮ মি. ২০ সে. মি. কাপড়ের মূল্য কত?

১৭। ভাগফল নির্ণয় করো :

(১) ৩৪৫৬ গ্রা.÷৬ (২) ৪৫৭০ কি. গ্রা.÷৫

(৩) ২ কি. গ্রা. ৬৪ গ্রা.÷৬ (৪) ৫ কি. গ্রা. ১২০ গ্রা.÷৫

(৫) ৭ কি. গ্রা. ২৩৮ গ্রা.÷৭ (৬) ১৮ কি. গ্রা. ১৬৮ গ্রা.÷৮

(৭) ২২ কি. গ্রা. ৯৪১ গ্রা.÷৯ (৮) ২০ কি. গ্রা. ১৫৩ গ্রা.÷৭

১৮। রান্নার জন্য প্রতিদিন ২ কি. গ্রা. ৫০৪ গ্রা. চাল প্রয়োজন হলে ৭ দিনে মোট কত চাল লাগবে?

১৯। রেশনের চালের দর প্রতি কি. গ্রা. ৬৩ পয়সা করে। কোনো পরিবারে সপ্তাহে ৭ কিলোগ্রাম চাল রেশন দেওয়া হয়। ঐ পরিবারের জন্য সপ্তাহে কত খরচ হয়?

২০। ৮ জন ভিক্ষুককে কিছু পরিমাণ চাল সমানভাবে বন্টন করে দেওয়ায় দেখা গেল প্রত্যেক ভিক্ষুক ৪৮৭ গ্রাম করে চাল পেয়েছে। বণ্টনের জন্য কত কি. গ্রা., কত গ্রা. চাল নেওয়া হয়েছিল?

একাদশ অধ্যায়

সময় ও ঘড়ি

দিন ও রাত্রি কাকে বলে তা তোমাদের সকলের জানা আছে। যতক্ষণ সূর্যের আলো থাকে কিংবা অন্তত সেই আলোতে দেখা যায় সেই সময়কে আমরা দিন বলি। সূর্য অস্ত যাওয়ার কিছু পর থেকে পরদিন সকালে সূর্য ওঠার কিছু আগে পর্যন্ত সূর্যের আলো থাকে না, কিংবা তার সাহায্যে দেখা যায় না। সেই সময়টি রাত্রি।

কিন্তু সময় মাপতে হলে আমরা এক সূর্যোদয় থেকে আরম্ভ করে তার পরের সূর্যোদয় পর্যন্ত সময়কে একদিন বলি। তোমাদের স্কুলের পাঠক্রম এই দিন হিসেবে ঠিক করা হয়।

একদিনের দ্বিগুণ সময়কে দুদিন, তিনগুণ সময়কে তিনদিন— এইরূপে দিনের চেয়ে লম্বা সময়গুলি মাপা হয়।

সাতদিনে এক সপ্তাহ হয়। মোটামুটি ৩০ দিনে একমাস হয় এবং বারো মাসে এক বৎসর হয়। সব মাস ঠিক তিরিশ দিনে হয় না। কিন্তু এক বৎসরে ৩৬৫ দিন ধরা হয়।

সপ্তাহ হিসেবে স্কুলের কর্মসূচী তৈয়ারি করা হয়। যারা অফিসে কাজ করে তাদের বেতন মাসে মাসে দেওয়া হয়। তোমরাও মাসে মাসে স্কুলের মাহিনা দাও এবং এক বৎসর পরে পরে পরীক্ষা দিয়ে উপরের ক্লাসে ওঠ।

সুতরাং দিন থেকে লম্বা সময়ের মাপ এই :

৭ দিনে	১ সপ্তাহ
৩০ দিনে	১ মাস
১২ মাসে	১ বৎসর
৩৬৫ দিনে	১ বৎসর

১ বৎসরে সাধারণত ৫২ সপ্তাহ ধরা হয়।

প্রশ্ন : ২ বৎসর ৯ মাসে কত মাস?

২ বৎসর=২×১২=২৪ মাস। ২৪ আর ৯ মাসে হয় ২৪+৯=৩৩ মাস।

প্রশ্নমালা ১৭

১। যদি কারো বয়স ১৯৫৫ সালের শেষে (১) ৮, (২) ১০, (৩) ১৫, (৪) ২৯, (৫) ৩৭ অথবা (৬) ৫৪ বৎসর হয়; তবে সে কোন্ সালে জন্মেছিল?

২। যদি তুমি ১৯৪৭, ১৯৩৫, ১৯১৯, ১৯০২ অথবা ১৮৯৫ খ্রিস্টাব্দে জন্মগ্রহণ করে থাক তবে তোমার বয়স ১৯৬৫ সালে কত ছিল?

৩। ১৯৬১ সাল থেকে কত বৎসর আগে নিচের ঘটনাগুলি ঘটেছিল :

(১) ১৮৬১ সালে রবীন্দ্রনাথের জন্ম।
(২) ১৮৫৭ সালে কলিকাতা ইউনিভার্সিটির জন্ম।
(৩) ১৯৪৭ সালে ভারতবর্ষ স্বাধীনতা লাভ করে।
(৪) ১৭৫৭ সালে পলাশীর যুদ্ধ হয়।
(৫) ৫৭০ সালে মহম্মদের জন্ম হয়।

৪। নিচের ছুটিগুলি কত দিনের ছুটি, গুণে বের করো :

(ক) (১) ২রা জ্যৈষ্ঠ থেকে ১৯শে আষাঢ় পর্যন্ত (জ্যৈষ্ঠ =৩১ দিন)।

(২) ১৫ই আশ্বিন থেকে ২২শে কার্তিক পর্যন্ত (আশ্বিন মাস=৩১ দিন)।

(৩) ৪ঠা পৌষ থেকে ২৬শে পৌষ পর্যন্ত।

(৪) ৩০শে চৈত্র থেকে পরের বৎসরের ৭ই বৈশাখ পর্যন্ত (চৈত্র মাস=৩১ দিন)।

(৫) ৯ই অগ্রহায়ণ থেকে ১৭ই পৌষ পর্যন্ত (অগ্রহায়ণ মাস=৩০ দিন)।

(৬) ২৮শে সেপ্টেম্বর থেকে ৬ই নভেম্বর পর্যন্ত (সেপ্টেম্বর ৩০ দিন, অক্টোবর ৩১ দিন)।

(খ) উপরের ছুটিগুলিতে যদি তুমি প্রতিদিন ১২টি করে অঙ্ক কর, তবে কোন্ ছুটিতে কটি অঙ্ক করতে পারবে?

৫। ৩ বৎসর ৯ মাসে কত মাস? ১৫ বৎসর ৬ মাসে কত মাস? ২০ বৎসর ১১ মাসে কত মাস? ২৫ বৎসর ৩ মাসে কত মাস?

৬। তোমার বয়স কত? হিসেব করো তোমার বয়স কত মাস? তোমার ভাই তোমার ৪ বৎসরের ছোটো। তার বয়স কত মাস? মনে করো তোমার দাদা তোমার চেয়ে ৬ বৎসর ৬ মাসের বড়ো। তোমার দাদার বয়স কত মাস?

৭। ২ বৎসরে কত দিন? ৪ বৎসর ২০ দিনে কত দিন? ৮ বৎসর ১৩ দিনে কত দিন? ৪ বৎসরে কত সপ্তাহ?

তোমরা জান একদিনের চেয়ে ছোটো সময় আমরা ঘণ্টা, মিনিট ও সেকেণ্ড দিয়ে মাপি। একদিন সময়কে ২৪ ভাগ করে তার এক ভাগকে বলি একঘণ্টা। একঘণ্টা সময়কে ৬০ ভাগ করে তার প্রতি ভাগকে বলি এক মিনিট। এক মিনিটকে ৬০ ভাগ করলে প্রতি ভাগ সময়কে ১ সেকেণ্ড বলা হয়। সুতরাং

৬০ সেকেণ্ডে	১ মিনিট
৬০ মিনিটে	১ ঘণ্টা
২৪ ঘণ্টায়	১ দিন

তোমরা জান সময় ঠিক করবার জন্য আমরা ঘড়ি নামে একটি যন্ত্র ব্যবহার করি। ঘড়ির সম্মুখের গোল চাক্‌তির পরিধিকে ১২টি সমান ভাগে ভাগ করে ১, ২, ৩ করে ১২ পর্যন্ত লেখা হয়। লেখার জন্য সাধারণত রোমান সাংকেতিক চিহ্ন I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII ব্যবহার করা হয়।

চাক্‌তির মাঝখানে একটি বড়ো ও একটি ছোটো কাঁটার একদিক আঁটা থাকে। বড়ো কাঁটাটি এক ঘণ্টায় সমস্ত চাক্‌তির উপর দিয়ে ১ বার ঘুরে আসে এবং ছোটো কাঁটাটি ১ ঘণ্টায় চাক্‌তির উপর লেখা একটি সংখ্যা থেকে ঠিক পরের সংখ্যা পর্যন্ত চলে। বড়ো কাঁটাটির চাক্‌তির উপরের এক সংখ্যা থেকে ঠিক পরের সংখ্যায় যেতে পাঁচ মিনিট সময় লাগে। সুতরাং ১২ থেকে আরম্ভ করে সকল সংখ্যার উপর দিয়ে আবার ১২তে পেঁছিতে বড়ো কাঁটাটির ৫×১২=৬০ মিনিট অর্থাৎ ১ ঘণ্টা সময় লাগে। সেই সময় ছোটো কাঁটাটি এক সংখ্যা থেকে ঠিক তার পরের সংখ্যা পর্যন্ত চলে। পুরা একদিনে ছোটো কাঁটাটি চাক্‌তির উপর সম্পূর্ণ দুবার ঘোরে। এই বড়ো কাঁটাটি মিনিটের কাঁটা এবং ছোটো কাঁটাটিকে ঘণ্টার কাঁটা বলা হয়। ছোটো কাঁটাটি ঘণ্টা নির্দেশ করে, বড়োটি করে মিনিট নির্দেশ।

যখন দুটি কাঁটাই ১২তে থাকে তখন বলা হয় ১২টা বেজেছে। বড়ো কাঁটাটি ১২ ও ছোটো কাঁটাটি ১-এর উপরে থাকলে ১টা বেজেছে। বড়ো কাঁটা ১২ ও ছোটো কাঁটা ২-এর উপরে থাকলে ২টা; এইভাবে বড়ো কাঁটা ১২ ও ছোটো কাঁটা যার উপর থাকবে ততটা বাজবে।

আবার ছোটো কাঁটাটি ১২ ও ১-এর মধ্যে এবং বড়ো কাঁটাটি ১-এ থাকলে বুঝায় ১২টা বেজে ৫ মিনিট। ছোটো কাঁটাটি ১২ ও ১এর মধ্যে এবং বড়ো কাঁটাটি ৩-এ থাকলে বুঝায় ১২টা বেজে ১৫ মিনিট।

প্রশ্ন :

১। ছোটো কাঁটাটি ৪ ও ৫-এর মধ্যে এবং বড়ো কাঁটাটি ৯-এ থাকলে কত সময় বুঝায়?

৫×৯=৪৫, অতএব বোঝাবে ৪টা বেজে ৪৫ মিনিট।

২। ৬টা ৩৫ মিনিটের সময় ঘড়ির কাঁটা দুটি কোথায় থাকবে? ৩৫÷৫=৭। অতএব ছোটো কাঁটাটি ৬ ও ৭-এর মধ্যে এবং বড়ো কাঁটাটি ৭-এ থাকবে।

প্রশ্নমালা (মৌখিক) ১৮

১। নিচের সময়ে ঘড়ির কাঁটাগুলির স্থান নির্দেশ করো :
২টা বেজে ২০ মিনিট; ৩টা বেজে ২০ মিনিট; ৫টা বেজে ১৫ মিনিট; ৮টা বেজে ৫৫ মিনিট; ১০টা; ১২টা বেজে ২৫ মিনিট।

২। ঘড়ির সময় কত বলো :
ছোটো কাঁটা ২ ও ৩-এর মধ্যে, বড়ো কাঁটা ৫-এ; ছোটো কাঁটা ৩ ও ৪-এর মধ্যে, বড়ো কাঁটা ৭-এ; ছোটো কাঁটা ৮ ও ৯-এর মধ্যে, বড়ো কাঁটা ৬-এ; ছোটো কাঁটা ৭ ও ৮-এর মধ্যে, বড়ো কাঁটা ১১-তে; ছোটো কাঁটা ১১ ও ১২-এর মধ্যে, বড়ো কাঁটা ৪-এ।

৩। নিম্নের সময়ে ঘড়ির কাঁটা দুটির স্থান নির্দেশ করো :
১টা বেজে ১৩ মিঃ; ৩টা বেজে ৩৭ মিঃ; ৪টা বেজে ১৯ মিঃ; ৯টা বেজে ৪২ মিঃ; ১১টা বেজে ৫২ মিঃ।

৪। ২টা বেজে ১৭ মিঃ থেকে ৩টা বেজে ৪০ মিঃ পর্যন্ত কত মিনিট? ৩টা বেজে ১৫ মিনিট থেকে ৫টা বেজে ২৫ মিঃ পর্যন্ত কত মিনিট? ৮টা বেজে ২০ মিঃ থেকে ১০টা বেজে ১৩ মিঃ পর্যন্ত কত মিনিট? ১০টা বেজে ২৫ মিঃ থেকে ১২টা পর্যন্ত কত মিনিট?

তোমাদের শ্রেণীর সময় তালিকা

	১০-৩০—১১	১১—১১-৩০	১১-৩০—১২	১২—১২-৩০	১২-৩০—১	১—১-৩০	১-৩০—২	২—২-৩০	২-৩০—৩
সোমবার	সৃজনাত্মক কাজ	ভাষা	সরল গণিত	ইতিহাস ঐ	বিশ্রাম	নাগরিক শিক্ষা	স্বাস্থ্য শিক্ষা	শরীর চর্চা	কলা
মঙ্গলবার	”	”	”	ভূগোল	”	”	”	”	সংগীত
বুধবার	শিল্প	”	”	প্রকৃতি বিজ্ঞান	”	উদ্যান বিদ্যা	”	”	কলা
বৃহস্পতিবার	”	”	”	ইতিহাস	”	গার্হস্থ্য বিজ্ঞান	”	”	সংগীত
শুক্রবার	সৃজনাত্মক কাজ	”	”	ভূগোল	”	গৃহশিল্প	”	”	কলা
শনিবার	”	”	”	প্রকৃতি বিজ্ঞান					

৫। তোমাদের শ্রেণীর সময় তালিকা পূর্ব পৃষ্ঠায় দেওয়া হয়েছে। তা থেকে নিম্নলিখিত সময়ের হিসাবগুলি করো :

(১) তোমরা সপ্তাহে কত সময় সৃজনাত্মক কাজ কর?

(২) সপ্তাহে সরল গণিতে যে সময় ব্যয় কর, তা অপেক্ষা সংগীতে কত কম বা বেশি সময় ব্যয় কর?

(৩) কলা, সংগীত ও সৃজনাত্মক কাজে একত্রে সপ্তাহে মোট কত সময় ব্যয় কর?

(৪) শিল্প ও গৃহশিল্পে একত্রে সপ্তাহে কত সময় ব্যয় কর?

(৫) ইতিহাস ও ভূগোল শিক্ষার সাপ্তাহিক সময় একত্র করলে তা ভাষা শিক্ষার সময় অপেক্ষা কত কম বা বেশি হবে?

(৬) উদ্যান বিদ্যা ও প্রকৃতি বিজ্ঞানের সময় একত্র করলে তা সংগীত ও কলা শিক্ষার সময় অপেক্ষা কত কম বা বেশি হবে?

৬। তুমি প্রত্যহ সকাল ৬টা ৩০ মিঃ থেকে ৯টা ও সন্ধ্যা ৬টা ৪৫ মিঃ থেকে ৯টা ১৫ পর্যন্ত পাঠাভ্যাস কর। তুমি মোট কত সময় পাঠাভ্যাস কর?

৭। তুমি ৮টা ২০ মিনিটে কলিকাতা যাত্রা করে ১০টা ৩৮ মিনিটে পৌঁছালে। যাত্রাকালে মোট কত সময় লাগল?

৮। তুমি ৭টা ২০ মিনিটে সুতা কাটা শুরু করলে ও ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট সুতা কাটবে। কখন তুমি সুতা কাটা শেষ করবে?

৯। তুমি ১ ঘণ্টা ২৫ মিনিট সুতা কেটে দেখলে ১টা বেজে ২০ মিনিট হয়েছে। তুমি কখন সুতা কাটতে আরম্ভ করেছিলে?

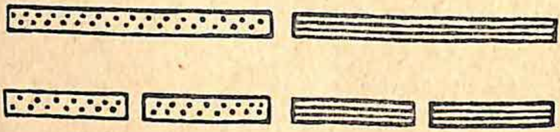
১০। রাম প্রাতে ৭টা ৩৫ মিনিট থেকে ৯টা ৩৩ মিনিট সময় পর্যন্ত এবং হরি সন্ধ্যায় ৬টা ৫০ মিনিট থেকে ৮টা ১৭ মিনিট সময় পর্যন্ত পড়ল। কে কতক্ষণ বেশি পড়ল?

দ্বাদশ অধ্যায়

ভগ্নাংশ

একটি এক মিটার লম্বা কাঠিকে সমান দুটি খণ্ডে বিভক্ত করো। তা হলে প্রতিটি খণ্ড হবে ১০০ সেন্টিমিটার÷২=৫০ সেন্টিমিটার। কিন্তু যদি মিটার হিসাবে বলা হয় তবে বলতে হয় আধ-মিটার। ঐ আধ-মিটার কথাটি অঙ্কে লিখলে $\frac{১}{২}$ মিটার এইরূপ লেখা হয়। $\frac{১}{২}$-এর অর্থ দাঁড়ায় ২ ভাগ করে তার একভাগ।

লাঠির সিকি



লাঠির আধা

এখন যদি ঐ অর্ধেক করা কাঠির প্রতি খণ্ডটিকে আবার সমান দুই ভাগে ভাগ করা হয়, তবে প্রত্যেকটি খণ্ডের দৈর্ঘ্য হয়=৫০ সে. মি.÷২=২৫ সে. মি.। এখানে ১ মিটার কাঠিটি ৪টি সমান খণ্ডে বিভক্ত হয়েছে। সাধারণভাবে প্রতি ভাগের দৈর্ঘ্যকে বলা হয় সিকি মিটার অর্থাৎ ১ মিটারের ৪ ভাগের এক ভাগ। একে অঙ্কে লিখলে লেখা হয় $\frac{১}{৪}$ মিটার। এখানে $\frac{১}{৪}$-এর অর্থ দাঁড়ায় ৪ ভাগ করে তার এক ভাগ।

মনে করো, একঘণ্টা সময়ের সমান সমান অংশে তিনটি খেলা করা হবে। তা হলে প্রতি খেলার সময় লাগবে ৬০ মি.÷৩=২০ মি.। একে পূর্বোক্ত ভাবে $\frac{১}{৩}$ ঘণ্টা বলা যায়। তা হলে $\frac{১}{৩}$-এর অর্থ ৩ ভাগ করে তার এক ভাগ।

উপরের বর্ণিত চারটি সমান ভাগে বিভক্ত মিটার কাঠিটির ২টি খণ্ড নিলে তার মোট দৈর্ঘ্য হবে মিটারের ৪ ভাগের দুই ভাগ বা $\frac{২}{৪}$ মিটার।

কিন্তু এর দৈর্ঘ্য হচ্ছে ২৫ সে. মি.+২৫ সে. মি.=৫০ সে. মি. ও প্রথমেই দেখানো হয়েছে ৫০ সে. মি. হল $\frac{১}{২}$ মিটার. অতএব $\frac{২}{৪}$ মিটার ও $\frac{১}{২}$ মিটার একই দৈর্ঘ্য; সুতরাং $\frac{২}{৪}$ মিটার=$\frac{১}{২}$ মিটার।

আর একটি উদাহরণ থেকে ভগ্নাংশের এই ধর্মটি বুঝতে চেষ্টা করো। ১ ঘণ্টাকে সমান তিন ভাগে ভাগ করলে প্রতিভাগে ৬০ মি.÷৩.= ২০ মিনিট হয়। সুতরাং ২০ মিনিট=$\frac{১}{৩}$ ঘণ্টা।

আবার ১ ঘন্টাকে ৬ ভাগ করলে প্রতি ভাগে ৬০ মি.÷৬=১০ মিনিট হয় এবং এর ২ ভাগ নিলে ১০ মি.×২=২০ মিনিট হয়।

সুতরাং ২০ মিনিট=$\frac{২}{৬}$ ঘণ্টা।

আবার ১ ঘণ্টাকে ১২ ভাগ করলে প্রতি ভাগে ৬০ মি.÷১২=৫ মিনিট হয় এবং এর ৪ ভাগ নিলে ৫ মি.×৪=২০ মিনিট হয়।

সুতরাং ২০ মিনিট=$\frac{৪}{১২}$ঘ.।

অতএব, $\frac{১}{৩}$ ঘ.=$\frac{২}{৬}$ ঘ.=$\frac{৪}{১২}$ ঘ.।

এখানে দেখা যাচ্ছে লব ও হর উভয়কেই যথাক্রমে ২ দিয়ে বা ৪ দিয়ে গুণ করায় ভগ্নাংশের মানের পরিবর্তন হয় নি।

$\frac{১}{৪}$ ঘণ্টা=৬০ মি.÷৪=১৫ মি., ১৫ মিনিট×৩=৪৫ মিনিট।

সুতরাং ৪৫ মিনিট=$\frac{৩}{৪}$ ঘণ্টা।

অর্থাৎ ১ ঘণ্টার ৪ ভাগের ৩ ভাগ।

আমরা উপরে দেখেছি যে $\frac{৪}{১২}=\frac{২}{৬}=\frac{১}{৩}$ এই তিনটিই একই ভগ্নাংশ। এখন দেখ, $\frac{৪}{১২}=\frac{৪÷৪}{১২÷৪}=\frac{১}{৩}$, $\frac{২}{৬}=\frac{২÷২}{৬÷২}=\frac{১}{৩}$;

সুতরাং দেখা গেল ভগ্নাংশের লব ও হর উভয়কে একই সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে ভগ্নাংশের মানের কোনো পরিবর্তন হয় না।

এখানে $\frac{৪}{১২}$ ও $\frac{২}{৬}$ — এর সরল আকার হল $\frac{১}{৩}$।

পূর্বোক্ত চার ভাগ করা কাঠির প্রত্যেকটিকে আবার যদি ২টি করে সমান ভাগে বিভক্ত করা হয় তবে সমগ্র মিটার কাঠিটি ৮টি সমান ভাগে বিভক্ত হবে। সুতরাং প্রত্যেক কাঠির দৈর্ঘ্য হবে $\frac{১}{৮}$ মিটার, এইরূপ ৪টি খণ্ডের একত্রে দৈর্ঘ্য হবে মিটারের ৮ ভাগের ৪ ভাগ বা $\frac{৪}{৮}$ মিটার। কিন্তু ৮ ভাগের ৪ ভাগ নিলে অর্ধেক নেওয়া হয়, সুতরাং এটা হবে মিটারের অর্ধেক বা $\frac{১}{২}$ মিটার।

সুতরাং $\frac{১}{২} = \frac{২}{৪} = \frac{৪}{৮}$

উপরের কৌশলে কোনো পূর্ণ জিনিসের খণ্ডিতাংশকে প্রকাশ করার পদ্ধতিকে বলা হয় ভগ্নাংশ। এই ভগ্নাংশে দুটি সংখ্যা ব্যবহার হয়। একটি সংখ্যাকে একটি রেখার উপরে আর-একটিকে ঐ রেখার নিচে বসানো হয়। নিচের সংখ্যাটি থেকে জানা যায় পূর্ণ জিনিসটি কটি সমান অংশে বিভক্ত করা হয়েছে। একে হর বলে। উপরের সংখ্যাটি থেকে জানা যায় ঐ সমান ভাগগুলির কটি ভাগ নেওয়া হয়েছে। একে লব বলে।

$$\text{অর্থাৎ ভগ্নাংশ} = \frac{\text{যত ভাগ নেওয়া হয়েছে}}{\text{মোট যত সমান ভাগে বিভক্ত হয়েছে}}$$

$$= \frac{\text{লব}}{\text{হর}}\text{।}$$

$\frac{১}{২}$ এই ভগ্নাংশে		১ লব, ২ হর
$\frac{২}{৪}$,,	,,	২ লব, ৪ হর
$\frac{৪}{৮}$,,	,,	৪ লব, ৮ হর

এখন দেখো, $\frac{১}{২}$ এই ভগ্নাংশের লব ও হর উভয়ের দ্বিগুণ করায় $\frac{২}{৪}$ হয়েছে। তেমনি $\frac{১}{২}$ এই ভগ্নাংশের লব ও হরকে ৪ গুণ করায় $\frac{৪}{৮}$ হয়েছে। কিন্তু এতে ভগ্নাংশের মান একই থেকে গিয়েছে।

অর্থাৎ ভগ্নাংশের লব ও হর উভয়কে একটি সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে তার মানের পরিবর্তন হয় না।

আমরা যদি $\frac{১}{৪}$-এর সঙ্গে আরো $\frac{৩}{৪}$ যোগ করি তা হলে কি হবে? এখানে একটি কাঠিকে চার ভাগে ভাগ করে প্রথমে এক টুকরা ও পরে তিন টুকরা নেওয়া হল। অর্থাৎ (১+৩) টুকরা নেওয়া হল।

অঙ্কে লিখলে হবে :

$$\frac{১}{৪}+\frac{৩}{৪}=\frac{১+৩}{৪}=\frac{৪}{৪}=১$$

কারণ, চার টুকরার চার টুকরাই নিলে সমস্তটা নেওয়া হল। এখানে হর সমান বলে লবগুলি যোগ করা হয়েছে। কোনো বস্তুর সমস্তটাকে অর্থাৎ পুরা বস্তুকে বলা হয় ১টা গোটা বস্তু। সেজন্য কাঠিটির $\frac{১}{৪}$ ও $\frac{৩}{৪}$ অংশ যোগ করে গোটা কাঠি হল বলে $\frac{১}{৪}+\frac{৩}{৪}=১$ হল।

প্রশ্নমালা ১৯

১। নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

(১) $\frac{১}{২}$ টাকা=কত পয়সা ?
(২) $\frac{১}{৩}$ ঘণ্টা=কত মিনিট ?
(৩) $\frac{১}{৪}$ ঘণ্টা=কত মিনিট ?
(৪) $\frac{১}{৫}$ ঘণ্টা=কত মিনিট ?
(৫) $\frac{১}{৫}$ টাকা=কত পয়সা ?
(৬) $\frac{১}{৫}$ মিটার=কত সেন্টিমিটার ?

(৭) $\frac{১}{৪}$ কিলোগ্রাম=কত গ্রাম ?
(৮) $\frac{১}{৫}$ কিলোগ্রাম=কত গ্রাম ?
(৯) $\frac{১}{৬}$ ঘণ্টা=কত মিনিট ?
(১০) $\frac{১}{৩}$ মিনিট=কত সেকেন্ড ?
(১১) $\frac{২}{৫}$ মিটার=কত সেন্টিমিটার ?
(১২) $\frac{১}{৩}$ ঘণ্টা=কত মিনিট ?
(১৩) $\frac{৩}{৪}$ ঘণ্টা=কত মিনিট ?
(১৪) $\frac{৩}{৪}$ মিটার=কত সেন্টিমিটার ?

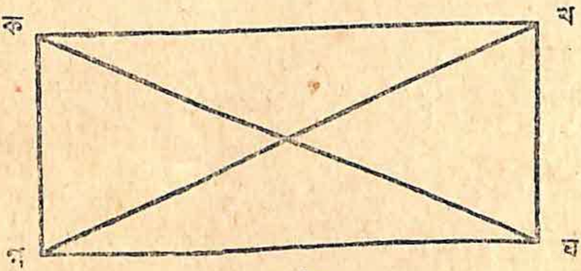
২। নিম্নলিখিত ভগ্নাংশগুলিকে সরল আকারে প্রকাশ করো :
$\frac{২}{৮}$, $\frac{৩}{১২}$, $\frac{৫}{২০}$, $\frac{৭}{২১}$, $\frac{১৩}{২৬}$, $\frac{১৭}{৫১}$

৩। যোগ করো :

(১) $\frac{১}{৪}+\frac{২}{৪}$ (২) $\frac{২}{৮}+\frac{৩}{৮}$ (৩) $\frac{২}{৭}+\frac{৩}{৭}$
(৪) $\frac{২}{৩}+\frac{১}{৩}$ (৫) $\frac{৩}{৫}+\frac{১}{৫}$ (৬) $\frac{৩}{৮}+\frac{৫}{৮}$
(৭) $\frac{২}{৯}+\frac{৫}{৯}$

সহজ জ্যামিতি আঁকার সম্বন্ধে ধারণা

তোমরা তোমাদের বিদ্যালয়ে উদ্যান নির্মাণকালে উদ্যানটির সীমানা সাধারণত সরল রেখা দিয়ে চিহ্নিত কর। কারণ এতে বাগানটি দেখতে ভালো লাগে। দেখা যাবে অন্তত তিনটি সরল রেখা না হলে কোনো স্থান ঘেরা যায় না। তবে তোমাদের বাগান সাধারণত চারটি সরল রেখা দ্বারা বেষ্টিত হয়। জমির সীমানা নানা প্রকার হয়। ৫ ও ৬নং চিত্রে সীমানা দুটি অতি সরল ধরনের। এদের সীমা চারটি সরল



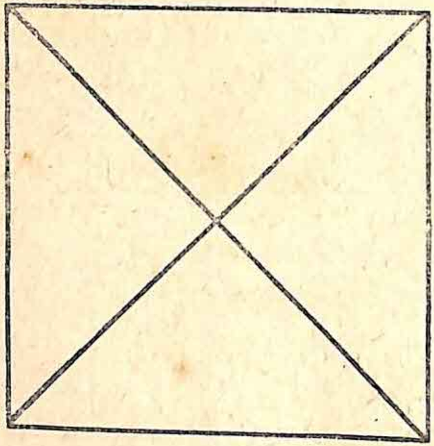
৫নং চিত্র

রেখা। এই সীমারেখাগুলিকে বাহু বলে। আমরা বাহুকে সোজাসুজি "দিক্"ই বলব।

৫নং চিত্রটির দুটি লম্বা দিক্ই পরস্পর সমান, কখ=গঘ। দুটি চওড়া দিক্ও পরস্পর সমান, কগ=খঘ। কিন্তু লম্বা ও চওড়া দিক্ দুটি পরস্পর সমান নয়। কখ ও কগ অসমান।

এরূপ চিত্রে লম্বা ও চওড়া দুই দিক্ যদি সম্পূর্ণ আড়াআড়িভাবে থাকে তবে চিত্রটিকে বলা হয় আয়তক্ষেত্র (যেমন ৫নং চিত্র)।

৬নং চিত্রে চারটি দিক্ই পরস্পর সমান অর্থাৎ কখ=গঘ=কগ=খঘ। এই চিত্রের যে-কোনো কোণের দুটি দিক্ যদি সম্পূর্ণ আড়াআড়ি-

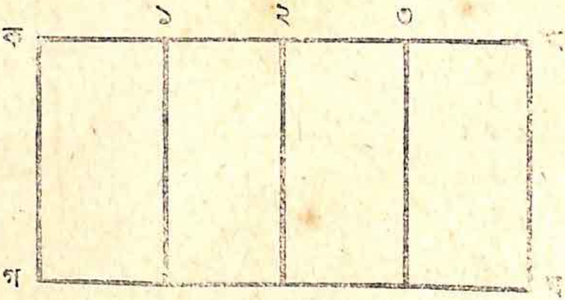


৬নং চিত্র

ভাবে থাকে তবে এই চিত্রটিকে বলা হয় বর্গক্ষেত্র (যেমন ৬নং চিত্র)। এই দুই চিত্রেই বিপরীত কোণগুলি সরলরেখা টেনে যোগ করলে যে দুটি সরলরেখা হয় তাদের কর্ণ বলে। কঘ ও খগ কর্ণ। তোমরা ৫নং ও ৬নং প্রত্যেক চিত্রের কর্ণ দুটি সুতা কিংবা মাপনী দিয়ে মেপে দেখো যে তারা পরস্পর সমান, অর্থাৎ কঘ=খগ। মেপে আরো দেখো যে প্রতি চিত্রের কর্ণই চিত্রের লম্বা ও চওড়া দুই দিক্ থেকে বড়ো।

এই ছবির আকারের কোনো জমির বিপরীত কোণ দুটি সরলরেখা দিয়ে যোগ করে যে দুটি দূরত্ব পাওয়া যায় তাদেরও আমরা কর্ণ বলব। এই কর্ণ দুটি মাপলে যদি সমান হয় তা হলে বুঝতে হবে জমিটি একটি আয়তক্ষেত্র কিংবা বর্গক্ষেত্র। বর্গক্ষেত্র হলে এই জমির লম্বা ও চওড়া দিক্ও পরস্পর সমান হবে।

সুতরাং পূর্বের চিত্রের আকারের কোনো জমি প্রকৃতপক্ষে আয়তক্ষেত্র কিংবা বর্গক্ষেত্র কিনা তা জমির লম্বা ও চওড়া দিক্ এবং কর্ণ দুটি মেপে বলা সম্ভব। মনে করো, কখঘগ একটি আয়তক্ষেত্র। কখ ও গঘ এর দুটি বিপরীত দিক্। কখ-কে সমান চার ভাগে ভাগ করলাম এবং গঘ-কেও সেইরূপ করলাম। ১, ২, ৩ বিন্দুগুলিতে ভাগ হল।



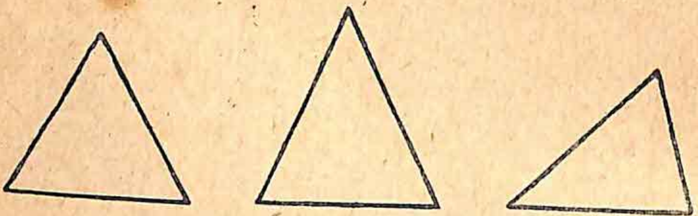
৭নং চিত্র

এখন উপর নিচের ১ ১, ২ ২, ৩ ৩ বিন্দুগুলি সরলরেখা দ্বারা যোগ করলে কখঘগ চিত্রটি চারটি ঠিক সমান ভাগে বিভক্ত হবে। এই চারটি অংশের প্রত্যেকটি একটি আয়তক্ষেত্র। কিন্তু লম্বা দিক্ কখ যদি চওড়া দিক্ কগ-এর ঠিক চারগুণ হয়, তবে এই প্রত্যেকটি অংশই এক-একটি বর্গক্ষেত্র হবে। ছবি এঁকে তোমরা তা পরীক্ষা করো।

এইরূপে আয়তক্ষেত্রের লম্বা কিংবা চওড়া যে-কোনো দিকের একটি দিক্ ও তার বিপরীত দিক্‌কে সমান কয়েক অংশে ভাগ করে ঠিক বিপরীত বিন্দুগুলি সরলরেখা দিয়ে যোগ করলে আয়তক্ষেত্রটি ঠিক

সেই সংখ্যক সমান অংশে বিভক্ত হবে এবং প্রত্যেকটি অংশই একটি আয়তক্ষেত্র কিংবা বর্গক্ষেত্র হবে।

ছবি এঁকে তা পরীক্ষা করো।



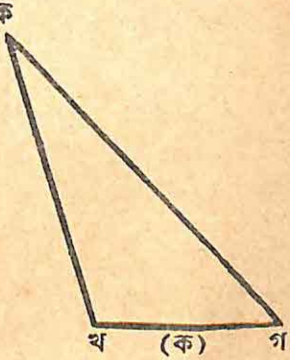
৮নং চিত্র

৮নং চিত্রের আকারের জমি বেশি দেখা যায় না। কিন্তু কোনো জমির সীমা যদি চারটি সরলরেখা হয় তার যে-কোনো দুই বিপরীত কোণ সরলরেখা দিয়ে যোগ করলে যে রকম চিত্র পাওয়া যায় তা ৮নং চিত্রের অনুরূপ। এই চিত্রের বিশেষত্ব এই যে, তিনটি সরলরেখা দিয়ে এর সীমা গঠিত হয়েছে এবং এর তিনটি কোণ আছে। এইরূপ চিত্রকে সাধারণভাবে বলা হয় ত্রিভুজ বা ত্রিকোণ। এর যে-কোনো দিকের সীমারেখাকে বল হয় ত্রিভুজের একটি বাহু।

৮নং চিত্র তিনটি থেকে বুঝতে পারবে যে একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু পরস্পর সমান হতে পারে, কিংবা দুটি মাত্র বাহু পরস্পর সমান হতে পারে, অথবা তিনটি বাহুই অসমান হতে পারে।

ত্রিভুজের আকৃতি নানা প্রকার হতে পারে। লক্ষ্য করো যে ৮নং চিত্রের ত্রিভুজগুলির আকৃতি বিভিন্ন এবং এদের সকলের আকৃতিই ৯নং ত্রিভুজ দুটির আকৃতি থেকে বিভিন্ন।

৯ (ক) চিত্রের খ কোণের বাহু দুটি খুব বেশি হেলে আছে এবং একটি বাহু আর একটি বাহুর দিক্ থেকে যেন দূরে হেলে যাবার উপক্রম করছে।





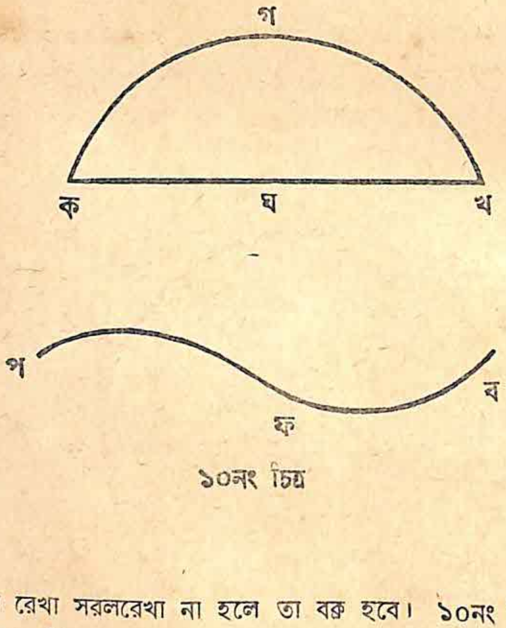
৯নং চিত্র

৯ (খ) চিত্রের ত্রিভুজটি একটি বিশেষ ধরনের। এর খ কোণের বাহু দুটি সম্পূর্ণ আড়াআড়িভাবে আছে বলে একে সমকোণী ত্রিভুজ বলে। এর কগ বাহুটি এর অপর যে-কোনো বাহু থেকে বড়ো। এই ত্রিভুজের বিশেষত্ব এই যে এইরূপ দুটি ত্রিভুজ একটির গায়ে আর একটি বসিয়ে একটি আয়তক্ষেত্র তৈরি করা যেতে পারে।

৯ (খ) নং চিত্র দেখো।

যে-কোনো একটি ত্রিভুজ তোমরা আঁকো। তার তিনটি বাহুই সুতা কিংবা রুলার দিয়ে মাপো। পরীক্ষা করে দেখো যে, যে-কোনো দুটি বাহুর

দৈর্ঘ্য যোগ করলে যোগফল তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বড়ো হবেই। এটা ত্রিভুজের একটি বিশেষ ধর্ম।



১০নং চিত্র

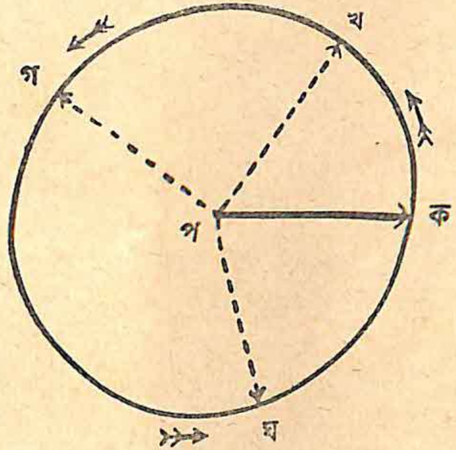
কোনো রেখা সরলরেখা না হলে তা বক্র হবে। ১০নং চিত্রে ক, খ বিন্দু দুটি, দুটি রেখা দিয়ে যোগ করা হয়েছে। কঘখ সরলরেখা ও কগখ বক্ররেখা। ক, খ বিন্দু দুটি হু বক্ররেখা দিয়ে যোগ করা যেতে পারে। কিন্তু এদের একটি মাত্র সরলরেখা দিয়ে যোগ করা সম্ভব।

প ফ ব অপর একটি বক্ররেখা ১০নং চিত্রে দেখানো হল।

একটি দড়ি কিংবা সুতার একদিকে একটি ছোটো লাঠি কিংবা কাঠি বাঁধো। এখন দড়ির (সুতার) প দিক্‌টি স্থির রেখে এবং দড়ি (সুতা) টান করে ধরে ক কাঠিটি প-এর চার দিকে ঘুরিয়ে দাও। এই

কাঠিটি মাটির উপর যে বক্ররেখা আঁকবে তার দ্বারা ঘেরা ক্ষেত্রটিকে বলে বৃত্ত।

বৃত্তের কোনো কোণ নেই। যেখানে দাঁড়াও না কেন সেখান থেকেই বৃত্তটিকে দেখতে ঠিক একই রকম। আয়তক্ষেত্র, বর্গক্ষেত্র কিংবা ত্রিভুজের সম্বন্ধে এ কথা বলা চলে না। ভিন্ন দিকে এরা ভিন্ন রকমের। প বিন্দুকে বৃত্তের কেন্দ্র বলে। দাঁড় কিংবা সুতার এই দিকটি (প) স্থির রেখে



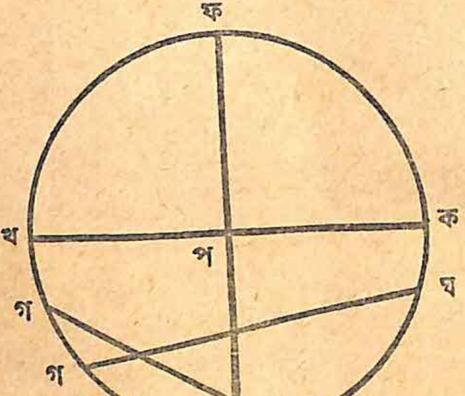
১১নং চিত্র

বৃত্তটি আঁকা হয়েছে। দাঁড়টির (সুতাটির) বিভিন্ন অবস্থা পক, পখ, পগ, পঘ দিয়ে দেখানো হল। এই দূরত্বগুলি সুতার দৈর্ঘ্য বলে পরস্পর সমান। সুতরাং পক=পখ=পগ=পঘ।

প বিন্দুটি বৃত্তের মধ্যে এমন স্থানে আছে যে তা থেকে বৃত্তের উপরের যে-কোনো বিন্দুর দূরত্বই এক (সুতা কিংবা দড়িটির দৈর্ঘ্যের সমান)। এইরূপ বিন্দু বৃত্তের ভিতরে আর দ্বিতীয়টি নেই। বৃত্তের কেন্দ্রের এটাই বিশেষ ধর্ম। পক অর্থাৎ সুতার (দড়ির) দৈর্ঘ্যকে বালা হয় বৃত্তের ব্যাসার্ধ। বৃত্তের ভিতর এর দ্বিগুণ দৈর্ঘ্যের সরলরেখাকে বলে ব্যাস (১২নং চিত্রে)।

তোমরা সকলেই বৃত্ত এঁকে তা পরীক্ষা করে দেখবে।

১২নং চিত্রে আর একটি বৃত্ত এঁকে দেখানো হল। প এই বৃত্তের কেন্দ্র। এই বৃত্তের মধ্যে অনেকগুলি সরলরেখা টানা যায়। যেমন দুটি



১২নং চিত্র

রেখা গঘ ও খপক। খপক বৃত্তের কেন্দ্র প-এর মধ্য দিয়ে গেছে এবং এটাই একটি ব্যাস। তোমরা নিজেরাই ভিন্ন ভিন্ন চিত্র এঁকে তার মধ্যে

যতগুলি ইচ্ছা সরলরেখা টান। সেগুলি মেপে দেখ কোন্ রেখাটি সবচেয়ে বড়ো। দেখবে যে বৃত্তের ব্যাসই এইরূপ রেখাগুলির মধ্যে সবচেয়ে বড়ো রেখা।

সুতরাং দেখা গেল যে বৃত্তের মধ্যে যত সরলরেখা টানা যায়, তার মধ্যে ব্যাসই সবচেয়ে বড়ো। বৃত্তের যতগুলি ইচ্ছা ব্যাস টানতে পার। এরা পরস্পর সমান হবে।

পূর্বেই দেখেছ যে বৃত্তের লম্বা কি চওড়া দিক্ বলে কোনো বিশেষ দিক্ নেই। ব্যাস দ্বারাই বৃত্তটি কত বড়ো তা বুঝাতে পার। আয়তক্ষেত্র, বর্গক্ষেত্র কিংবা ত্রিভুজের বেলায় ঐ চিত্রগুলি কত বড়ো তা তাদের লম্বা ও চওড়া দিক্ কিংবা বাহুর দৈর্ঘ্য পরীক্ষা করেই বলা সম্ভব।

প্রশ্নমালা ২০

১। শূন্যস্থান পূর্ণ করো ·

(১) সরলরেখাবেষ্টিত যে সমতল ক্ষেত্রের চারটি দিক্ই সমান এবং কোনাকুনি দূরত্বও সমান থাকে তাকে............বলে।

(২) সরলরেখাবেষ্টিত যে সমতল ক্ষেত্রের লম্বার দিক্ ও চওড়ার দিক্ অসমান কিন্তু লম্বা ও চওড়ার দিক্গুলি আড়াআড়ি থাকে তাকে....................বলে।

(৩) আয়তক্ষেত্রের কোনাকুনি দূরত্ব....................।

(৪) তিনটি সরলরেখাবেষ্টিত ক্ষেত্রকে..................বলে।

(৫) যে ত্রিভুজের দুটি বাহু আড়াআড়ি থাকে তাকে ....বলে।

(৬) বৃত্তের মধ্যে সর্বাপেক্ষা বড়ো সরলরেখাকে........... বলে।

(৭) বৃত্তের....................গুলি পরস্পর সমান।

২। একটি বৃত্ত এঁকে এর ব্যাস ও ব্যাসার্ধ এঁকে দেখাও।

৩। একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁকো।

৪। একটি আয়তক্ষেত্র আঁকো।

৫। একটি বর্গক্ষেত্র আঁকো।

উত্তরমালা

প্রশ্নমালা ১

১। (১) ৫২; (২) ৮৭; (৩) ৯৩; (৪) ১০৮; (৫) ১৫০; (৬) ১৩৫; (৭) ১১৯; (৮) ৬৯; (৯) ৮৯; (১০) ১০৪।

২। (১) সাতচল্লিশ; (২) উনআশি; (৩) একশ পনেরো; (৪) একশ তিন; (৫) একশ উনপঞ্চাশ; (৬) সাতান্ন ও চৌত্রিশ; (৭) একশ সাঁইত্রিশ; (৮) একশ উনত্রিশ; (৯) একশ চৌত্রিশ; (১০) একশ উনিশ।

৩। ২১; ৪। ৪২; ৫। ৯ প. বেশি; ৬। ৪৫ প.; ৭। ৮টা. ৮৫ প.; ৮। ৪ মি.; ৯। ৮ মি. ১ সেমি.; ১০। ৮ কিলোগ্রাম।

১১। ৬ কি. গ্রাম.; ১২। ২টা ৫ মিনিট; ৩টা ৫ মিনিট।

১৩। (১) ১২১; (২) শনিবার; (৩) ২৬; (৪) ২১; (৫) শনি, মঙ্গল, বৃহস্পতি, শুক্র, বুধ, সোম; (৬) প্রথম—১৬৫; দ্বিতীয়—১৫৮, তৃতীয়—১৫৭, চতুর্থ—১৪৯; পঞ্চম—১৩৪; (৭) প্রথম; (৮) ৩১।

১৪। ৭২০ টাকা; ১৫। ৬৯৬ টাকা; ১৬। ৪৮৬; ১৭। ৮৬;

১৮। (১) ৮৯৩; (২) ৯৭১; (৩) ৯১৩; (৪) ৯০৮; (৫) ৯৭২; (৬) ৬৮৯; (৭) ৮৯৫; (৮) ৯১০।

১৯। (১) ৪৭৮; (২) ৪০৯; (৩) ৪৯২; (৪) ৩৬৯; (৫) ২৬৭; (৬) ২৫৫; (৭) ২২৩; (৮) ৩৮৩; (৯) ১৯৫; (১০) ৯০; (১১) ২০৬।

২০। ১২৬; ২১। (১) মঙ্গলবার; (২) বৃহস্পতিবার; (৩) ১৮; (৪) ৭৫২; (৫) ৮২৪; (৬) ছাত্রী, ৭২; (৭) সপ্তাহের প্রথম তিন দিনে মোট উপস্থিতি বেশি, ১২ বেশি।

২২। (১) ৬৯; (২) ২৪৫; (৩) ২৩০; (৪) ২৪৯; (৫) ৬৩২; (৬) ৮৭৩; (৭) ১৮৯৬; (৮) ২২৩২; (৯) ৩১০০; (১০) ১৮০৪; (১১) ৬৩০০; (১২) ২৪৩০।

২৩। ৫৬; ২৪। ৮১ পয়সা; ২৫। ২৮৮; ২৬। ২০ টা. ৮৮ পয়সা।

২৭। ২ টাকা ৪৫ পয়সা। ২৮। ১৮; ১৬; ২০; ১৩।

২৯। ২৬; ৫১; ৪৬; ৪০; ৪৫; ১১৪; ১৩২; ১২১ ভাগফল ৩ অবশিষ্ট; ১১৫ ভাগফল, ৭ অবশিষ্ট। ৩০। ৪৬ স. ৩ দিন। ৩১। ১৬ জোড়া।

৩২। ৪১; ৩৩। ১ ঘ. ১৩ মি.; ৩৪। ৩৫; ৩৫। ৫১; ৩৬। ৩২; ৩৭। ১৩+১=১৪।

প্রশ্নমালা ২

১। (১) ২০৫; (২) ৪১৮; (৩) ৫০৬; (৪) ৯৮৯; (৫) ৭৬৭; (৬) ৯৯৯; (৭) ৮৫০; (৮) ৪৮৮; (৯) ৬৬৯; (১০) ১৯৭; (১১) ১০২৪; (১২) ৩২৭০; (১৩) ৯৫০৬; (১৪) ৭০১৮; (১৫) ৪০০২।

২। (১) একশ তিন; (২) তিনশ পঁয়ষট্টি; (৩) চারশ তিয়াত্তর; (৪) পাঁচশ এক; (৫) ছয়শ বাইশ; (৬) সাতশ সাতাশি; (৭) পাঁচশ উননব্বই; (৮) নয়শ সাতষট্টি; (৯) ছয়শ উনসত্তর; (১০) সাতশ উনপঞ্চাশ। (১১) দুই হাজার ছয়শ চৌদ্দ; (১২) এক হাজার তিনশ সাত; (১৩) আট হাজার এগার; (১৪) তিন হাজার পাঁচ।

৩। ৯৯৯ ও ১০০।

৪। (১) তিনশ পঞ্চাশ; (২) সাতশ আট; (৩) ছয়শ উনআশি; (৪) নয়শ সাতাশি; (৫) পাঁচশ ষাট; (৬) ছয়শ আট; (৭) আটশ তিয়াত্তর; (৮) চারশ বাহান্ন; (৯) দুইশ তিরানব্বই; (১০) সাতশ একানব্বই।

৫। (১) দুই হাজার একশ পঞ্চাশ; (২) এক হাজার তিনশ সাত; (৩) সাত হাজার চারশ ষোল; (৪) দুই হাজার নয়শ পনের; (৫) নয় হাজার তিনশ কুড়ি।

প্রশ্নমালা ৩

১। (১) ১৫২৬২; (২) ২২৬১০৬; (৩) ১৬০০২২২; (৪) ২৫০০৯৩০; (৫) ১৩৫১৯৬১৭; (৬) ২১৩০০৩৪৩; (৭) ৭৩৩০০৫০০; (৮) ৯০০১৬০৬৯; (৯) ৩০২০৪০০৫; (১০) ৮০০০০০০৮।

২। (১) তের হাজার দুইশ চৌদ্দ; (২) বিয়াল্লিশ হাজার তিনশ ছাপ্পান্ন; (৩) চুরাশি হাজার একশ সাত; (৪) নব্বই হাজার ছাব্বিশ; (৫) দুই লক্ষ বার হাজার চারশ উনিশ; (৬) বার লক্ষ ছিয়াশি হাজার নয়শ বত্রিশ; (৭) ত্রিশ লক্ষ ষাট হাজার দুইশ আট; (৮) এক কোটি তেইশ লক্ষ আটষট্টি হাজার ছয়শ পঁচাশি; (৯) দুই কোটি চার লক্ষ ছয় হাজার সত্তর; (১০) ছয় কোটি আট।

৩। ৯৯৯৯৯৯ ও ১০০০০০।

৪। (১) হাঁ; (২) হাঁ; (৩) না; (৪) হাঁ; (৫) হাঁ।

প্রশ্নমালা ৪

১। ৭২; ২। ৪২ কিলোগ্রাম; ৩। ৬১; ৪। ৩৭ কিলোগ্রাম; ৫। ৪২; ৬। ১৮ কি. গ্রা.; ৭। ৩৯; ৮। ৬৫; ৯। ২২৩; ১০। ৪৭৭; ১১। ৫৬; ১২। ২৮৮।

১৩। (১) ১৮০; ৫৫৮; ৬১৬; ৭৬০; ৭০২।
(২) ৯৩৬; ১২৪৮; ৯৮৪; ৩৩৮৪; ৪৭৭৯।
(৩) ১৩৭৬; ১০৩৬; ২৪৯১; ৩৮৮৬; ৬১৯২; ৩২০০; ৬০৭২; ৫৬২৮; ৪৭৬০; ১৭৬৪।
(৪) ৩৩৪৮; ৫০২৪; ৯৪৬২; ৮৮৫৮; ৭৯০০; ২৫২৭২; ২৮২৭৫; ৪০০০২; ৪২৩৭৫; ৫৪৯৮৪।
(৫) ১৬৮০; ৬৫০০; ১৪৬০০; ৪৩২০০; ১৫৮০; ১১১০০; ৩১২০০; ১৭৪০০।

১৪। ৮১০ কি. মি.; ১৫। ২০৭২ মিটার; ১৬। ১৩৫২; ১৭। ৯৪৬০ ঘ.; ১৮। ১৫২০ কি. মি.; ১৯। ১৪৬৪ টাকা; ২০। ১৩৪৪০; ২১। ৫৫৯০ টাকা; ২২। ৩৩৫৪ টাকা; ২৩। ৫৭৮ জন; ২৪। ৩০৬০।

২৫। (১) ৫০২৪; ৯৭১১; ২৯১০৪।
(২) ৩৫৭০০; ৮৯৩৭৫; ৯৯২২৫; ৭৯৯২৫; ৮৪১৪০; ৮০৯৭৫; ২০৫০০; ৮৯৩৩৭; ৯০০২২।

২৬। ২৭১২৫; ২৭। ২৮৯০; ২৮। ৮১২৫০; ২৯। ১১৭০০; ৩০। ৩৭১২৫।

৩১। ৭৭০০০; ৩২। ৬২৯২০; ৩৩। ৯৩৭৫০; ৪০৬২৫; ৩৪। ৬৭১০০।

প্রশ্নমালা ৫

১। ১৬; ৮; ২। ৫৪; ৩। ২৯; ৪। ৬০; ৫। ১৪; ৬। ১৬; ৭। ১১; ৮। ১৬; ৯। ২৫; ১০। ২১; ১১। ২২; ১২। ১৯ ভাগফল, ৬ ভাগশেষ; ১৩। ২১; ১৪। ১৬ ভাগফল, ৪ ভাগশেষ; ১৫। ৮৫; ১৬। ২০১ ভাগফল, ১২ ভাগশেষ; ১৭। ২৩৬ ভাগফল, ২০ ভাগশেষ; ১৮। ১২১ ভাগফল, ৩০ ভাগশেষ; ১৯। ১০১; ২০। ১০১ ভাগফল, ৪ ভাগশেষ; ২১। ৭৫; ২২। ৮৪; ২৩। (১) ৩২; (২) ১৬; (৩) ১৩ ভাগফল; ২০ ভাগশেষ; (৪) ১৮ ভাগফল, ৪৯ ভাগশেষ; (৫) ৪১ ভাগফল, ৩৬ ভাগশেষ; (৬) ২৭৬ ভাগফল, ৩১ ভাগশেষ; (৭) ২৭৪ ভাগফল, ১৯ ভাগশেষ; (৮); ৭৩৯ ভাগফল, ১৭ ভাগশেষ; (৯) ৯৭৭ ভাগফল, ১৪ ভাগশেষ; (১০) ৯১৫ ভাগফল, ৬০ ভাগশেষ।

২৪। ১২৬; ২৫। ২৩; ২৬। ৬৫ কি. মি.; ২৭। ৮; ২৮। ১০৫ টাকা; ২৯। ৪; ৩০। ২২; ৩১। ১৪ কি. গ্রা.; ৩২। ১৯২; ৩৩। ১৪৪; ৩৪। ৩১; ৩৫। ১৪৫ ও অবশিষ্ট ৫; ৩৬। ২৫ টাকা; ৩৭। ৭৪০ টাকা; ৩৮। ৩৫; ৩৯। ১৫৮; ৪০। ৯৯৮৪।

প্রশ্নমালা ৬

১। ১৬; ২। ২১; ৩। ৪৯; ৪। ৭৭; ৫। ৯৩; ৬। ১৩১; ৭। ১৮২; ৮। ৫১; ৯। ২০; ১০। ০; ১১। ১১৩; ১২। ২০১; ১৩। ১৫৯; ১৪। ১৪; ১৫। ৪৬; ১৬। ১১।

প্রশ্নমালা ৭

১। ৫৩৮; ২। ৭২২; ৩। ২০২; ১৬১৬; ৪। ৪৬২; ৫। ৫৮১০; ৬। ১৬; ৭। ১৩; ৮। ২৮; ৯। ৫০, ২৫; ১০। ৭০; ১১। ৭১৭; ১২। ৪২০; ১৩। ৩৪৫৪ মিটার; ১৪। ৪৬৫০;

১৫। ৪১৬; ১৬। ১৪৪; ১৭। ১২; ১৮। ১০৩; ১৯। ৩০০ টাকা; ২০। ২২ টাকা।

প্রশ্নমালা ৮

১। ৭১৩ প.; ২। (১) ৫০০ প.; (২) ৭০০ প.; (৩) ৮০০ প.; (৪) ৯০০ প.; (৫) ২০৭ প.; (৬) ৩২৫ প।

৩। (১) ৪৮৩২ পয়সা; (২) ৫৯৮৭ পয়সা; (৩) ৯৭০৫ পয়সা; (৪) ৪৩৭২৫ পয়সা; (৫) ৫২৯৯১ পয়সা।

৪। (১) ৫ টা. ৯৪ পয়সা; (২) ৮ টা. ৫৭ পয়সা; (৩) ৫ টা, ৬ পয়সা; (৪) ৩৭ টাকা ২৫ পয়সা; (৫) ৫৬ টাকা ৮৯ পয়সা; (৬) ৭৯ টাকা ৫ পয়সা।

৫। (১) টাকা ৩০২·১৭; (২) টাকা ২১৯·২৫; (৩) টাকা ৯৯·০৯; (৪) টাকা ৬১৬·৫৯; (৫) টাকা ১০০·০৫; (৬) টাকা ৯৭·০০।

৬। (১) ১২ টা. ১৬ পয়সা; (২) ৩৬ টা. ৪৮ পয়সা; (৩) ৫৬ টা. ৬০ প.; (৪) ৭৫ টা. ৮ পয়সা; (৫) ৯০ টা. ৭ পয়সা; (৬) ২০৭ টা. ৬২ পয়সা; (৭) ৮৭ পয়সা; (৮) ১৯ পয়সা; (৯) ৬ পয়সা; (১০) ৭০ পয়সা।

প্রশ্নমালা ৯

১১। (ক) ৩০০; (খ) ৭০০; (গ) ১০০০; (ঘ) ৩০৫; (ঙ) ৪০০০; (চ) ৮১৭; (ছ) ৮০০০; (জ) ৭০১৫।

২। (১) ১ মি. ১৩ সে. মি.; (২) ২ মি. ১৫ সে. মি.; (৩) মি. ৪০ সে. মি.; (৪) ৩ মি. ৫ সে. মি.; (৫) ৪ কি. মি. ৫৮৭ মি.; (৬) ৭ কি. মি. ৮০৭ মি.; (৭) ১৬ কি. মি. ১৭ মি.; (৮) ৮ কি. মি. ৯ মি.।

৩। (১) ৮৫০০; (২) ৯৪৭০০; (৩) ৪৪৫; (৪) ১৫৭২; (৫) ১৫০৭; (৬) ২৮০৩; (৭) ৩২১৭২; (৮) ৪৮৫০৮; (৯) ৫৯২০৯; (১০) ৮৯৪৯৫।

৪। (১) ৩৫০০০; (২) ৮৭০০০; (৩) ২৪৮৫; (৪) ১০৩২; (৫) ৪০০৪; (৬) ৮৭০৮৭; (৭) ২৫১০০; (৮) ১২৩১০১।

৫। (১) ·৪৫৬ কি. মি.; (২) ১·২৩৪ কি. মি. (৩) ৩·৪০৫ কি. মি.; (৪) ২·০০৮ কি. মি.; (৫) ২·০৪৮ কি. মি.; (৬) ২·৪৪৮ কি. মি.।

৬। (১) ২ কি. মি. ৪৫০ মি.; (২) ৩ কি. মি. ৭০৮ মি.; (৩) ৩ মি. ৫ সে. মি.; (৪) ১২৮ মি. ৮৩ সে. মি.; (৫) ১ কি. মি. ২৩৪ মি. ৫২ সে. মি.; (৬) ৪ কি. মি. ৫৬৭ মি. ৫ সে. মি.।

৭। (১) ৭৪১৩১৭ সে. মি.; (২) ৬২০২১৩ সে. মি.; (৩) ৮০১৬৬৩ সে. মি.; (৪) ১৭০২৫০৬ সে. মি.; (৫) ২৪২২৫০০ সে. মি.; (৬) ৯০০০১৫ সে. মি.; (৭) ১৭০০০০৭ সে. মি.; (৮) ১০০৯১৭ সে. মি.; (৯) ১০০০০০১ সে. মি.।

৮। (১) ৭১৩০ মি. মি.; (২) ১২৩২০০০ মি. মি.; (৩) ১৩৩২৩ মি. মি.; (৪) ১৩০০০৩২৭ মি. মি.; (৫) ৩১২১৮০১৪ মি. মি.।

প্রশ্নমালা ১০

১। (১) ৪০০০; (২) ৮০০০; (৩) ১৫০০০; (৪) ৪৩২১; (৫) ২০৭২; (৬) ২০০৩।

২। (১) ৪৮০০০; (২) ৮৫৭০০০; (৩) ১৫৩৮৮; (৪) ৫২০৭৮; (৫) ২২৭০৮৫; (৬) ৮২২৩৮৯; (৭) ৩৮০০৭; (৮) ৬৯০৮০।

৩। (১) ৮·৫৮৬ কি. গ্রা.; (২) ৩·৪৫৬ কি. গ্রা.; (৩) ৮৭·৫৭৮ কি. গ্রা.; (৪) ৭৮৪·০৭৮ কি. গ্রা.; (৫) ৫৩৪·৭৭৫ কি. গ্রা.; (৬) ৪৩৫·০০৫ কি. গ্রা.; (৭) ৮৩৮·০৭০ বা ৮৩৮·০৭ কি. গ্রা.।

৪। (১) ৩০০৪ গ্রা. (২) ৩০৪৫ গ্রা. (৩) ৪ কি. গ্রা. ৪০৫ গ্রা.; (৪) ৮ কি. গ্রা. ৪০ গ্রা.; (৫) ৫৩৫০০২ গ্রা.।

৫। (১) ১৭০০০; (২) ১১৩২০০০; (৩) ২০৩৩০০০; (৪) ২১০৭৩৩২; (৫) ৭০০০৩২১।

৬। (১) ৭৩ গ্রা. ২৪৫ মি. গ্রা.; (২) ৩০০ গ্রা. ৮২৪ মি. গ্রা.; (৩) ২৮৬ গ্রা. ৪৩২ মি. গ্রা.; (৪) ১২ কি. গ্রা. ৩৯ গ্রা. ৬৮৪ মি. গ্রা.; (৫) ৭ কি. গ্রা. ৬ গ্রা. ৬২ মি. গ্রা.;(৬) ২

কি. গ্রা. ৭ গ্রা. ২০৬ মি. গ্রা.; (৭) ৩ কি. গ্রা.; ৭২ মি. গ্রা.; (৮) ৮ কি. গ্রা. ৬ মি. গ্রা.।

প্রশ্নমালা ১১

১। (১) ৫১৩·২; (২) ৭২৩·২৩; (৩) ৩৫০৬·৭০৩; (৪) ২০২৭·০৯; (৫) ১৩৪০০·৯০৫; (৬) ১০০০০০·০৯; (৭) ·২; (৮) ·০০৪।

২। (১) তিনশ সত্তর এক দশাংশ সাত শতাংশ; (২) তিনশ চব্বিশ দুই শতাংশ; (৩) সাইত্রিশ দুই দশাংশ চার শতাংশ তিন সহস্রাংশ; (৪) ছয় হাজার কুড়ি তিন সহস্রাংশ; (৫) ছয় শতাংশ; (৬) দুই দশাংশ সাত সহস্রাংশ; (৭) আট সহস্রাংশ; (৮) এক লাখ তিন সাত সহস্রাংশ।

৩। (১) ১ কি. গ্রা. ৬ হেক্টোগ্রাম; (২) ১৭ মি. ৭ সে. মি.; (৩) ৭২০ কি. গ্রা.; ৬ গ্রাম; (৪) ·৮ মিলিমিটার; (৫) ৫ গ্রাম; (৬) ৫ কিলোগ্রাম ৭ গ্রাম।

প্রশ্নমালা ১২

১। ৫২৭ টাকা ৬৪ পয়সা; ২। ৯৮৩ টাকা ৭৬ পয়সা; ৩। ৮৭২ টাকা ৮২ পয়সা; ৪। ৬ টাকা ৮২ পয়সা; ৫। ২৫ টাকা ৫২ পয়সা; ৬। ২৯ টাকা ৪ পয়সা; ৭। ৬১৩৬ টাকা ২৩ পয়সা; ৮। ৫২৫০ টাকা ১ পয়সা; ৯। ৬৯১ টাকা ২৮ পয়সা; ১০। ৭৬ টাকা ৬০ পয়সা; ১১। ৪ টাকা ২৫ পয়সা; ১২। ৫ টাকা ১৪ পয়সা; ১৩। ৩৩ টাকা ৮৩ পয়সা; ১৪। ১০২ টাকা ৯৪ পয়সা; ১৫। ১৫৭ টাকা ৭৪ পয়সা; ১৬। ৩৫৮ টাকা ৯২ পয়সা; ১৭। ৩৮৮ টাকা ৯৮ পয়সা; ১৮। ৯৮৯ টাকা ৮৯ পয়সা; ১৯। ১১ টাকা ৪৩ পয়সা; ২০। ৭ টাকা ৮৮ পয়সা; ২১। ৪ টাকা ৮১ পয়সা; ২২। ১৪ টাকা ৯৬ পয়সা।

প্রশ্নমালা ১৩

১। ১৪ মি. ২০ সে. মি.; ২। ৪৭ মি. ৭৪ সে. মি.; ৩। ১১১ মি. ৮ সে. মি.; ৪। ২৬ কি. মি. ২২ মি.; ৫। ৫৩ কি. মি. ২১৪ সে. মি.; ৬। ২৯ কি. মি. ৬৪৯ মি.; ৭। ২০ মি. ৫০ সে. মি.; ৮।

২ কি. মি. ৯৪৮ মি.; ৯। ১০ মি. ৩২ সে. মি.; ১০। (ক) ৩ মি. ৩৫ সে. মি.; (খ) ২ মি. ৬৮ সে. মি.; (গ) ৩ মি. ৭ সে. মি.; (ঘ) ২ কি. মি. ৮৯ মি.; (ঙ) ৩ কি. মি. ৮৭৬ মি.; (চ) ১ কি. মি. ৮৬১ মি.; ১১। ৬ মি. ৭৩ সে. মি.; ১২। ৯৮২ মি.; ১৩। ৪ মি. ১৫ সে. মি.; ১৪। ৭৯ সে. মি.।

প্রশ্নমালা ১৪

১। (১) ১৮৯৭ গ্রা.; (২) ২০২৬ কি. গ্রা.; (৩) ২০ কি. গ্রা. ৭৫৪ গ্রা.; (৪) ৫৩ কি. গ্রা. ৩১৭ গ্রা.; (৫) ২৮ কি. গ্রা. ২৬৬ গ্রা.; (৬) ৩৬ কি. গ্র. ৬৭৭ গ্রা.; (৭) ২৮ কি. গ্রা. ৮৫৭ গ্রা.।

২। (১) ১১৫ গ্রা. (২) ১১৭ কি. গ্রা.; (৩) ২ কি. গ্রা. ৭১১ গ্রা.; (৪) ৭০৯ গ্রা.; (৫) ৩ কি. গ্রা. ৫৩৮ গ্রা.; (৬) ৩ কি. গ্রা. ৯৩০ গ্রা.; (৭) ৩ কি. গ্রা. ১৮৬ গ্রা.।

৩। ৮ কি. গ্রা. ৯৩৫ গ্রা.; ৪। ৭ কি. গ্রা. ৯৩৩ গ্রা.; ৫। ৬ কি. গ্রা. ৮৬৫ গ্রা.।

৬। ৪ কি. গ্রা. ৬০২ গ্রা.; ৭। ৬ কি. গ্রা. ৩৮৬ গ্রা.; ৮। ২৪ কি. গ্রা. ৮৫০ গ্রা.; ১৫০ গ্রা.।

প্রশ্নমালা ১৫

১। (১) ৪২ পয়সা; (২) ৯৬ পয়সা; (৩) ৯৯ পয়সা; (৪) ৩ টাকা ১৫ পয়সা; (৫) ৬ টাকা।

২। (১) ২৯ টা. ৪০ পয়সা; (২) ৯১ টা. ২ পয়সা; (৩) ৬২৫ টা. ৫২ পয়সা; (৪) ২১৩৫ টা. ২৫ পয়সা; (৫) ১৫৭৭ টা. ৮৫ পয়সা; (৬) ৪০৬১ টা. ৪৪ পয়সা।

৩। ৭৩ টা. ২৮ পয়সা; ৪। ১৩৪ টা. ১৯ পয়সা; ৫। ১২৮ টা. ১০ পয়সা।

৬। ২০৪ টা. ৪০ পয়সা; ৭। ২৬২ টা. ৫০ পয়সা; ৮। ২২৮ টা. ৭৫ পয়সা।

৯। (ক) ১ মি. ৬০ সে. মি.; (খ) ১৮ মি.; (গ) ৯ মি.; (ঘ) ৬ মি.; (ঙ) ১ মি. ১০ সে. মি.।

১০। (ক) ২১ মি. ২৪ সে. মি.; (খ) ৪০ মি. ৩২ সে. মি.; (গ) ৯১ মি. ১২ সে. মি.; (ঘ) ১১২ মি. ৫ সে. মি.; (ঙ) ১০ কি. মি

৬৯০ মি.; (চ) ৪২ কি. মি. ৭৬৮ মি.; (ছ) ৭২ কি. মি. ২৫২
মি.; (জ) ৬২ কি. মি. ৩১২ মি.।
১১। (১) ১৫ কি. গ্রা.; (২) ১৬ কি. গ্রা. (৩) ১ টা. ২৫ প.; (৪)
৫৫ কি. গ্রা.; (৫) ৩ টাকা ২৮ পয়সা।
১২। (১) ২৭১৪ গ্রা. বা, ২ কি. গ্রা. ৭৮৪ গ্রা.; (২) ৩৮২৯ কি. গ্রা.;
(৩) ২০ কি. গ্রা. ৩৩৬ গ্রা.; (৪) ৪২ কি. গ্রা. ২৪৫ গ্রা. (৫)
৪৩ কি. গ্রা. ৭১০ গ্রা. (৬) ৩৮ কি. গ্রা. ৬০৮ গ্রা.; (৭) ৩৫
কি. গ্রা. ৮৮৩ গ্রা.; (৮) ২৬ কি. গ্রা. ৭৬ গ্রাম।
১৩। (১) ১৪ কি. গ্রা. ৩১৫ গ্রা.; (২) ১০৫ কি. গ্রা. ৯৬০ গ্রাম।

প্রশ্নমালা ১৬

১। (১) ৫ পয়সা; (২) ১৫ পয়সা; (৩) ১ টা. ৩ পয়সা; (৪) ২ টা.
৩ পয়সা; (৫) ৪ টা. ৫ পয়সা।
২। (১) ২ টা. ১৪ পয়সা; (২) ৭ টা. ৭৫ পয়সা; (৩) ১৩ টা. ৮০
পয়সা; (৪) ১৫ টা. ৬৯ পয়সা; (৫) ১৫ টা. ৩৫ পয়সা;
(৬) ১৫ টা. ৪০ পয়সা; (৭) ১৪ টা. ৮ পয়সা।
৩। ১ টাকা ৪৫ পয়সা; ৪। ৬ টাকা ২০ পয়সা; ৫। ২০ টকা ১৬
পয়সা; ৬। ৪ টাকা ৩০ পয়সা; ৭। ২৫ টাকা ২৫ পয়সা;
৮। ২০ টাকা ২০ পয়সা।
৯। (ক) ৭ মি. ২৫ সে. মি.; (খ) ৩ মি. ২৩ সে. মি.; (গ) ৪ মি.
৪১ সে. মি.; (ঘ) ৫ কি. মি. ৪৪৩ মি.; (ঙ) ১৪ কি. মি. ৩২৫
মি.; (চ) ১৮ কি. মি. ১২ মি.; (ছ) ৩৩ মি. ৭ সে. মি.; (জ) ৩৪
কি. মি. ১৮৮ মি.।
১০। ১৬ মি. ৪৪ সে. মি.; ১১। ১৪ মি. ৭২ সে. মি.; ১২। ২ মি.
৫৪ সে. মি.।
১৩। ১ কি. মি. ৬১০ মি.; ১৪। সুবীর; ৩ সে. মি. পথ বেশি;
১৫। ১ টা. ৬০ প.; ১৬। ১৩ টা. ৯৪ প.।
১৭। (১) ৫৭৬ গ্রা.; (২) ৯১৪ কি. গ্রা.; (৩) ৩৪৪ গ্রা.; (৪)
১ কি. গ্রা. ২৪ গ্রা.; (৫) ১ কি. গ্রা. ৩৪ গ্রা.; (৬) ২ কি. গ্রা.
২৭১ গ্রা.; (৭) ২ কি. গ্রা. ৫৪৯ গ্রা.; (৮) ২ কি. গ্রা. ৮৭৯ গ্রা.।
১৮। ১৭ কি. গ্রা. ৫২৮ গ্রা.; ১৯। ৪ টা. ৪১ প.; ২০। ৩ কি. গ্রা.
৮১৬ গ্রা.।

প্রশ্নমালা ১৭

১। (১) ১৯৪৮; (২) ১৯৪৬; (৩) ১৯৪১; (৪) ১৯২৭; (৫) ১৯১৯; (৬) ১৯০২।
২। (১) ১৯; (২) ৩১; (৩) ৪৭; (৪) ৬৪; (৫) ৭১।
৩। (১) ১০০; (২) ১০৪; (৩) ১৪; (৪) ২০৪; (৫) ১২১১।
৪। (ক) (১) ৪৯; (২) ৩৯; (৩) ২৩; (৪) ৯; (৫) ৩৯; (৬) ৪০; (খ) (১) ৫৮৮; (২) ৪৬৮; (৩) ২৭৬; (৪) ১০৮; (৫) ৪৬৮; (৬) ৪৮০।
৫। ৪৫; ১৮৬; ২৫১; ৩০০।
৭। ৭৩০; ১৪৮০; ২৯৩৩; ২০৮।

প্রশ্নমালা ১৮

২। ২টা ২৫ মি.; ৩টা ৩৫ মি.; ৮টা ৩০ মি.; ৭টা ৫৫ মি.; ১১টা ২০ মি.।
৪। ১ ঘ. ২৩ মি.; ২ ঘ. ১০ মি.; ১ ঘ. ৫৩ মি.; ১ ঘ. ৩৫ মি.।
৫। (১) ২ ঘণ্টা; (২) ২ ঘণ্টা কম; (৩) ৪ ঘ. ৩০ মি.; (৪) ১ ঘ. ৩০ মি.; (৫) ১ ঘণ্টা কম; (৬) ১ ঘণ্টা কম।
(৬) ৫ ঘণ্টা; ৭। ২ ঘ. ১৮ মি.; ৮। ৮টা ৩৫ মি.; ৯। ১১টা ৫৫ মি.;
১০। রাম ৩১ মিনিট বেশি পড়ল।

প্রশ্নমালা ১৯

১। (১) ৫০ প.; (২) ২০ মি.; (৩) ১৫ মি.; (৪) ১২ মি.; (৫) ২০ প.; (৬) ২০ সে. মি.; (৭) ২৫০ গ্রা.; (৮) ২০০ গ্রা.; (৯) ১০ মি.; (১০) ২০ সেকেণ্ড; (১১) ৪০ সে. মি.; (১২) ৪০ মি.; (১৩) ৪৫ মি.; (১৪) ৭৫ সে মি.।
২। $\frac{১}{৫}$, $\frac{১}{৪}$, $\frac{১}{৪}$, $\frac{১}{৩}$, $\frac{১}{২}$, $\frac{১}{৪}$,।
৩। (১) $\frac{২}{৪}$; (২) $\frac{৪}{৫}$; (৩) $\frac{৪}{৭}$; (৪) ১; (৫) $\frac{৪}{৭}$; (৬) ১; (৭) $\frac{৭}{৯}$;

প্রশ্নমালা ২০

১। (১) বর্গক্ষেত্র; (২) আয়তক্ষেত্র; (৩) সমান; (৪) ত্রিভুজ; (৫) সমকোণী ত্রিভুজ; (৬) ব্যাস; (৭) ব্যাসার্ধ বা ব্যাস।

№ 290962 / 68-K. G-1